

الطبقات العلمية ... يادراك

العلم

العدد ١٩٩ - يوليو ١٩٩٠ م

د. عبدالرحمن خفاجي
**الدجاج
 المصاب
 بالأيذز
 صالح
 للأكل!!**



**خدعة
 ثقب**

الأوزون !

**السرك
 في قبضة
 الزمن !**

**عبد اللطيف انان
 د. انجيلوس
 واثباته**





استلهم فوراً

بمقدم ٦٧٩٠ جنيهاً مصرياً

وقسط شهري ٢٩٥ جنيهاً

شقة ٣٠٠٠

بالهضبة الوسطى

بالمقطم

طريق الاوتوستراد

مصر الجديدة / المعادي



للاستعلام والتسجيل: من ٩ ص إلى ٧ م

٤٤٦ شارع الأهرام - مجمع نصر الدين بالجيزة

ت: ٦٢٣٨٦٩ / ٦٢٣٨٦٨ / ٦٢٣٨٦٧

٢١٩٥٣ تليكس رقم:

فاكس: ٠٢١٧٣٦٤١٤



النهضة
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. أبو الفتح عبد اللطيف

رئيس التحرير

سمير رجب

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

• مجلس الإدارة :

د. أحمد أنور زهران

صلاح جلال

د. عبد الحافظ حلمي محمد

د. عبد الواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. علي علي ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهمي محمود

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• في هذا العدد •

- أشعة الليزر .. لانتقال السفن ص ٣٤
- إعداد : هشام عبد الرؤوف ..
- نجوم .. في سماء العلم ..
- بقلم : د. عز الدين فراج ص ٣٧
- طرائف .. وتساوي ..
- إعداد : أحمد الحمدي ص ٣٨
- مستشفي عمل النحل ..
- عرض : د. كرم السيد غنيم ص ٤٠
- التعدين على سطح القمر ..
- إعداد : د. محمد فهمي محمود ص ٤٤
- تبسيط العلوم ..
- إعداد : د. عبد الجليل أحمد سلامة .. ص ٤٥
- أسرى .. في قبضة الزمن ..
- بقلم : ياسر فاروق أبو السعود ص ٤٨
- من صحف العالم ص ٥٢
- سيداتي أنصاتي ..
- إعداد : د. سوسن عبد الباسط ص ٦٠

- بالوراسا العلم ..
- إعداد : سهام يونس ص ٦
- أحداث العالم في شهر ..
- بقلم : أحمد والي ص ١٠
- .. والدواجن أيضا .. أصابها الإنفلونزا !
- تحقيق : حنان عبد القادر ص ١٤
- حكاية ثقب الأوزون .. خدعة ..
- بقلم : د. محمد جمال الدين الفندي ... ص ١٧
- تطور الصناعات الخيرية في مصر ..
- بقلم : د. أحمد أنور زهران ص ١٩
- علوم وأخبار ..
- إعداد : بثينة عبد الحميد ص ٢٣
- أصواف من الألبان ..
- بقلم : د. حسنية حسن موسى ص ٢٦
- التفاعل البيئي بين كائنات المياه العذبة
- إعداد : الدكتور السيد خلاف ص ٢٨
- مصائب التدخين ..
- بقلم : د. محمد عبد الرحمن سلامة .. ص ٣٠

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
ودار التحرير للطبع والنشر
الإعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ٧٤١٩١١

الاشتراكات

- الاشتراك السنوي داخل مصر : ٦ جنيهات
- الاشتراك السنوي داخل مصر : بالبريد
- ٧ جنيهات

- الاشتراك السنوي في الدول العربية : ١٥ جنيهات
- في الدول الأوربية : ٢٢ جنيهات

ترسل القيمة بشفك باسم شركة التوزيع
المتحدة « اشتراك العلم » ٢١ ش قصر
النيل - القاهرة ٣٩٢٣٧٤٩

الاسعار في الخارج

- الأردن ٤٠٠ فلس • الكويت ٤٠٠
- فلس • السودان • ٥ جنيهات
- سودانية • المغرب ١٠ دراهم • البحرين
- ٥٠٠ فلس • قطر • ريال • دبى /
- أبو ظبى • دراهم • غزة ٥٠ سنتا

دار الجمهورية للمحاسبة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

٧٤١٩١١

التمن ٥٠ قرشا

مطبع الانجست بشركة الاعلانات لشرقية ت ٧٤١٩١١



الرئيس حسنى مبارك .. ورعاية مستمرة للعلم والطماء .



د . عادل عز : المدينة مفتوحة لجميع أبناء الأمة العربية .

بعيدا عن العاطفة والمجاملة وبعبارة أكثر صراحة أقول .. أجمع علماء مصر - دون نفاق أو رياء - على أن تسمى مدينة الأبحاث العلمية بالاسكندرية بمدينة مبارك .. وقد قدموا براهينهم العلمية التي لا تقبل الجدل :

● أولا : الدور الكبير الذى قام به القائد فى حرب أكتوبر وهى حرب اعتمدت على العلم اعتمادا كبيرا حيث كانت معركة الطيران هى مفتاح النصر العظيم .

● ثانيا : الجهود الكبيرة التى بذلها الرئيس منذ أن تولى المسئولية فى ظروف حالكة السواد بعد حادث المنصة فى ٦ أكتوبر عام ٨١ واستطاع بفضل حكمته ورجاحة عقله ان يقود السفينة إلى بر الامان ودون أن يتعرض لأى استفزاز يؤثر على مسيرته إلى أن تم انسحاب آخر جندى اسرائيلى فى ٢٥ أكتوبر عام ١٩٨٢ .



مبارك .. للأبحاث العلمية لماذا ؟

بقلم : سمير رجب

الجمهورية السريعة المتلاحقة التي انت بجميع اللوائح التنفيذية الخاصة بمراكز البحوث وأعدت لأستاذ البحث العلمي الكرامة المادية والكرامة الأدبية .



وهنا يقول الدكتور عادل عز وزير البحث العلمي : لقد شاهدنا بأنفسنا في مؤتمر القمة العربي الأخير كيف كان لموضوع البحوث العلمية التطبيقية والتكنولوجيا نصيب من المناقشات والقرارات .. وهذا يطالب د . عادل عز بأن تكون مدينة مبارك للأبحاث العلمية مفتوحة لجميع أبناء الأمة العربية بلا استثناء

وبعد ..

لقد شرح وزير البحث العلمي هذه البراهين لعلماء مصر في اجتماع عام . ونحن نقدمها اليوم « موققة » لكي تكون بين أيدي جميع الأجيال المقبلة

وما ان انتهى من مهمته في تحرير الوطن حتى انتقل الى الجهد الأكبر وهو ضرورة العمل على حل المشاكل الاقتصادية التي يعاني منها المجتمع المصري وعلى ضرورة رفع مستوى معيشة كل مواطن على أرض هذا البلد .. فأصدر توجيهاته بوضع خطتين اقتصاديتين اجتماعيتين علميتين (١٩٨٢ - ١٩٨٧) ، و (١٩٨٧ - ١٩٩٢) .. استطاع أن يغير بهما صورة مشروعات البنية الأساسية التي كانت موجودة في مصر فأعاد لها وجهها الحضاري وأرسى القواعد الأساسية التي هي بمثابة البنيان القوي لأي نجاح استثماري .

● ثالثا : استطاع بقدرة وإقتدار إعادة الأمة العربية لأحضان مصر .. وإعادة مصر لأحضان الأمة العربية .. وكسب احترام كافة دول العالم حتى أصبح لمصر مركزها المرموق الذي تشير إليه الدنيا بالبنان .

● رابعا : اعتنى عناية فائقة بالعلم والعلماء بالعمل على حل مشاكلهم حيث كانت القرارات

إعداد: سهام يونس

الطفل .. القط !

في مدينة شيكاغو بنجلاديش يتوافد آلاف من الناس يوميا على منزل على شاة لمشاهدة طفله « شير » الذي يبلغ من العمر ٥ سنوات لأن تصفه إنسان ونصفه قط .

أكد الأطباء أن السبب يرجع إلى عدم التوازن في الهرمونات عند الطفل . استغلّت أسرته الفظيرة هذه الحالة المأسوية في تحقيق المكسب المادي وقرضت رسما مائلا على كل من يزيد مشاهدته .



رفقا .. بالحوامل !

ابتكرت الأمريكية ليندا وير جهازا جديدا وزنه ٣٥ رطلا عندما يرتديه الرجل يشعر بعشرين عارضا من أعراض الحمل . أوضحت المخترعة أنها قامت بصنع الجهاز من أجل الرجال الذين لايتفهمون مشاعر المرأة الحامل وكذلك من أجل الشبان والشابات الصغار الذين لايراعون النساء الحوامل . وتعتقد أن ارتداء هذا الجهاز لمدة دقائق سوف يساعد على استيعاب ماتمر به المرأة الحامل . وهو يتألف من عدة وحدات منها مايسبب ضيقا في التنفس ومنها ما يرفع ضغط الدم ومنها ما يشبه مرتديه بحركات الجنين وركلاته وهكذا !!

نمور الأنابيب !

نجحت حديقة حيوان أوماها في إجراء أول تجربة حمل لحيوان الانابيب وضعت نمرمة سيبرية ثلاثة نمور بنغالية .. توفي أحدها بعد إصابته بضيق في التنفس فور الولادة التي تمت بعملية قيصرية .. أما حالة الصغيرين الآخرين فهي جيدة ويقوم مسئولو حديقة الحيوان بإرضاعهما صناعيا .

تم وضع بويضات مخصبة صناعيا حصل عليها العلماء من اثنتين مختلفتين من النمرور البنغالية في رحم أنثى سيبرية تبلغ من العمر ٩ أعوام .

استكشاف الكون !

قامت المانيا الغربية بصنع قمر صناعي لاستكشاف الكون بحثاً عن الإشعاعات التي لايمكن للعين البشرية أن تراها .. وقد أطلق عليه اسم « رونتجن » نسبة إلى عالم الفلك الألماني فيلهلم رونتجن يحمل القمر تلسكوبات يمكنها أن ترصد أشعة اكس والأشعة فوق البنفسجية التي تنبعث من فتحات سوداء غامضة يطلق عليها « الثقوب السوداء » وأجرام سماوية متوهجة ونجوم انفجارية وأجسام فضائية غير مرئية ولكنها هائلة الحجم ويشتهر علماء الفلك بأنها بقايا « الانفجار الكبير » الذي يعتقد أنه شكل الكون .

ومن المتوقع أن يحدث القمر « رونتجن » تطورا مهما في علم فلك أشعة اكس وهو علم حديث لم يعرف إلا مع بدء عصر الفضاء ..

وآخر كهربى !

ظاهرة غريبة يعاني منها الطفل الصيني تانجوانج البالغ من العمر ٤ سنوات حيث تتوهج أعضاء جسمه وتغرق ملابسه .

لاحظت جدة الطفل ابتعاث رائحة دخان من ملابس الطفل فاصطحبته للمستشفى .. وهناك توجهت يد الطفل وإبطاء وعضوه التناسلي أربع مرات خلال ساعتين !!

فسر أطباء المستشفى الحالة بأن في جسم الطفل تيارا كهربائيا قويا يشيب في ذلك .

المعروف أن هناك ظاهرة حيرت علماء كثيرين على مدى التاريخ أطلق عليها ظاهرة « الاحترق الذاتي » .. وهي أن الشخص الذي يتعرض لمثل تلك الظاهرة يحترق جسده تلقائيا دون حاجة إلى أي مصدر خارجي للتيار !!

عاهات مستديمة

أكدت جمعية أطباء العظام البريطانيين أنها أجرت مسحا للعلاقات الجراحية التي أجريت في بريطانيا خلال عدة سنوات متتالية . أوضح السمسح أن ٢٠ ألف بريطاني يضايون بعاهات مستديمة سنويا نتيجة عدم خضوعهم للعلاج الكافي بعد إصابتهم بكسور في العظام .

دجاج ولكن !

نجح كارل شوارز وهارود من مدينة نيويورك في ابتكار طريقة تضفى على الدجاج التركيب الكيميائى للسمنك .

وبهذه الطريقة يمكن تربية دجاج يلقى أكله من أمراض القلب .. ويتخصص الاختراع فى تحضير علف جديد للدجاج وطريقة لإطعامه تؤدى إلى ارتفاع نسبة الأحماض الدهنية من نسبة (أوميجا ٣) فى لحم الدجاج ويبعضه حيث أن هذه الأحماض متوفرة فى لحوم الأسماك .

ذاكرة !

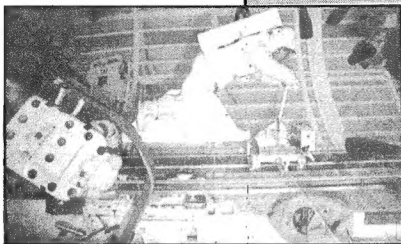
من جهة أخرى أعلن العالم البريطانى البروفيسور بول بيسون أن للدجاج ذاكرة لحزن المعلومات والرجوع إليها عند الحاجة .. وأوضح أن الدجاج يمكنه تذكر الأشخاص والأماكن عند رؤيتها مرة أخرى .

جاء ذلك عقب بحث أجراه فى جامعة كمبردج لفهم العمليات العقلية التى تجرى فى أدمغة الدجاج !!

دراجة .. فضائية

تقرر أن يقوم رائدا الفضاء الأمريكان « جبرى روس » و « جى آيت » باختبار دراجة جديدة خلال رحلتهم الفضائية المحددة لها نوفمبر ١٩٩٠ .

الدراجة ذات مواصفات للقدم ومفصصة لاستخدام رجال الفضاء وإنشاء تحركاتهم خارج المركب الفضائى أطلنطين .



أسانسير .. يعمل بالصوت

قامت إحدى الشركات اليابانية المتخصصة فى الصناعات الكهربائية والإلكترونية ببناء مصعد يعمل بالصوت .

من أهم مميزات أنه شديد الحساسية ويمكن استدعاؤه بالصوت .. فليكن نداء طالبه معطاه له الأولوية دون التوقف فى أى أنوار أخرى ودون الاستجابة لمن يطلبونه إلا حسب ترتيب نداءهم !

الحض الشوكى .. لعلاج سرطان الدم

تمكن فريق طبي فرنسي بمستشفى سانت لويس فى باريس من الحصول على نتائج مذهلة لعلاج مرضى اللوكيميا (سرطان الدم) .. باستخدام الحوض الشوكى .. وهو تبديل الخلايا السرطانية فى الجسم الحى بخلايا سليمة وبذلك يتوقف التطور السرطانى لدى المرضى .. يأمل الأطباء فى إمكانية استخدام هذا الأسلوب مع الأمراض السرطانية الأخرى .

فرشاة لتنظيف أسنان الكلاب !

تمكن مجموعة من الأطباء البريطانيين من اختراع أدوات طبية جديدة لمعالجة الكلاب .. تتضمن أجهزة لتنظيف الأسنان وأخرى كهربائية لعلاج الكلاب المصابة بأمراض قلبية .



سبحان الله

عقاقير منع ادرار اللبن تسبب الأزمات القلبية !

طالبت الشبكة القومية لصحة النساء فى الولايات المتحدة الأمريكية برفض حظر على العقاقير التى تتناولها المرضعات اللاتى لا يرغبن فى إرضاع مواليدهن وهذه العقاقير هى « فيس » ، و « ديلانومين » ، و « ديفارلوديل » الذى يعرف أيضا باسم « بروموكونيث » .. لانتهاج شديدة الخطورة إذا ما أخذت لوقف إفراز اللبن .. وتسبب انخفاضاً حاداً فى ضغط الدم .. وقد تؤدى إلى الإصابة بحلقة فى المخ أو نوبة قلبية مفاجئة ..

أوضحت الإحصائيات أن ٧٠٠ ألف سيدة يتناولن عقارا من هذه العقارات الثلاثة كل ساعة .



لا تحسدوا .. الطيارين !

أوضحت دراسة كندية حديثة أن الطيارين يواجهون مخاطر متزايدة بالإصابة بأنواع متعددة من السرطان بسبب تعرضهم للأشعاعات الكونية التي تتواجد في الارتفاعات الشاهقة .
أجرى فريق الباحثين الذي يرأسه دكتور بيبيرياند من مركز السرطان في كولومبيا البريطانية دراسته على (٩١٣) طيارا بدأوا حياتهم العملية في الخمسينات .
ويعتقد الأطباء أن الطيارين يتعرضون لأشعاعات نووية من الشمس يمكن أن تصيب خلايا الجسم بأضرار .

.. ومسكين رجل الاطفال!

أظهر تقرير أعده مكتب العمل الدولي عن رجال الاطفال أن الازهاق والضغط والنوبات القلبية تعتبر من الحالات المتكررة بينهم .. وأن هناك حالات كثيرة تشمل وفيات واصابات خلال العمل حتى على اثناء التدريب ...

لاحظ التقرير أن رجال الاطفال لا يتلقون رواتب ملائمة في العديد من الدول بالرغم من جهودهم المرهقة ومهنتهم المعقدة .

الموت .. بالأرقام !

كشف تقرير أعدته منظمة الصحة العالمية « هو » أن حوالي ٤٠ مليون شخص يموتون سنويا في العالم من أمراض يمكن تفادهم منها إذا تم الاهتمام بالرعاية الصحية على مستوى دول العالم .
وأوضح التقرير أن ٤٠ ٪ من حالات الوفاة التي وقعت في دول العالم الثالث كانت من بين الاطفال دون سن الـ ١٥ . وأن أكثر من ٨ الاف طفل يموتون يوميا لانهم لم يتلقوا التطعيمات اللازمة و ١١ الفا يموتون يوميا بسبب الجفاف الناتج عن الاسفاف من ٨ من الالتهاب الرئوي .

- وأن حوالي ٧ الى ١٠ ٪ من الناس في العالم معوقون بسبب ضعف جسدى أو عقلى أو حسي .
- وأن بلونين مصابون بالالتهاب الكبدى .. والموتى بسبب السل ١,٧ بلون .. وبالايديميا ١,٥ بلون .

وأوضح التقرير أن مرض القلب هو أكثر الامراض فتكا بالشر .. ويموت به سنويا ١٢ مليون شخص يليه الاسهال ثم السرطان ثم السل .

- وأن نسبة تتراوح من ٥ الى ١٠ ملايين شخص مصابون بفيروس « الهابى » الذى يؤدى الى مرض الايدز .

● ونبه التقرير الى أن أكثر من ١,٢ بلون شخص في العالم من مجموع سكان العالم البالغ عددهم ٥,٢ بلون نسمة لا يحصلون على مياه صالحة للشرب .

وأشار الى أن متوسط الاتفاق على الرعاية الصحية بالدول الفقيرة لا يتعدى ٥ دولارات للفرد بينما يصل في أوروبا الغربية الى ٤٠ دولارا وفي أمريكا الف وتسعمائة .

جهاز للتنفس

اخترع الطبيب الانجليزى زامير هايك جهازا جديدا يساعد على التنفس ولا يحتاج الى أنابيب وقد أطلق عليه اسم « هايك أو سيلاموز » أو جهاز التنظيد « هايك » .

يتكون الجهاز من مضخة هواء يتم التحكم فيها الكترونيا ، ويتصل بالمضخة درع واق من البلاستيك يزن رطلين ويوضع فوق صدر المريض .. ويساعد مرضى ضيق التنفس في الحصول على الاكسجين اللازم ..

الجهاز الجديد مازال تحت البحث والاختبار بكل من إنجلترا وسويسرا .

حتى المياه .. أنواع !!

« لادى الماء » اسم جديد أضيف إلى قائمة اللادى الأمريكية في مدينة اميسون بولاية نوجس ، ولقد لأعضائه ١٧٥ نوعا من المياه .

قال ستان ماينبيرج رئيس اللادى « المياه التى نوفرها ناتى بها من أكثر من ٢٠ دولة منها البرازيل ويوغوسلافيا وسويسرا .. ولكن نوع منها قصة أو إرتباط بحايضة تاريخية مثل « ماء الامبراطور » نسبة لمسلطون امبراطور الرومان .

وأوضح أن أفضل نكهات المياه تلك التى تأتى بطعم الكعبرى وتسمى « للتيمو سويسرا » .

بوش يدعو لزراعة بليون شجرة !!

في أمريكا تم زراعة بليون شجرة ضمن خطة لومية لحماية البيئة وامتصاص ثاني أكسيد الكربون من الجو . جاء ذلك تلبية لدعوة من الرئيس الأمريكى جورج بوش بمناسبة يوم البيئة لزراعة بليون شجرة سنويا لتقليد لاساع نكب الازون .

البحث عن الزيرجد والزمرد والفيروز !

تقوم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا حاليا بوضع الخطوات اللازمة لبدء تنفيذ مشروع يتناول دراسة الاحجار الكريمة فى الصحراء الشرقية وسيناء بهدف الاعتماد على ثرواتها المعدنية لإيجاد بديل للمستهورد منها وتصدير الفائض الى الخارج .

صرح الدكتور أبو الفتح عبد اللطيف رئيس الأكاديمية بأن خطوات العمل فى هذا المشروع تتضمن اجراء دراسة أولية لمناطق وجود الاحجار الكريمة خاصة الزمرد والفيروز والزيرجد ثم اجراء خرائط جيولوجية تفصيلية لهذه المناطق وتقييم احتمالات تواجد هذه الاحجار وإكسابه الاستخراج والمثلل والتسويق واعتماد دراسة الجدوى الاقتصادية لها .



سباق الضفادع !!

أقامت ولاية كاليفورنيا الامريكية مباراة في القفز بين الضفادع .. اشترك فيها مجموعة من أصحاب الضفادع التي دريت تقريبا خاصا لزيادة المسافة التي تقطعها في كل قفزة .. من شروط المسابقة الا يقل طول الضفدع عن أربع بوصات .. ولكن لا يوجد حد أقصى للطول أو الوزن .

تعتمد المباريات على وضع كل ضفدع داخل دائرة بمفرده والفوز يكون من نصيب الضفدع الذي يقفز أكبر مسافة ممكنة .

هذه الهواية قديمة عند الامريكيين ويرجع تاريخها الى عام ١٩٢٦ .. ومنذ ٣ سنوات فازت الضفدع روزي بكأس المسابقة .

في المستقبل :

ترقيع المخ .. بخلايا جلدية !

كتب - أحمد الشريطي :

أضاف الراديو أنه تم إجراء تجارب لعلاج مرضى «باركنسون» بزرع خلايا دماغية مأخوذة من الأجنة البشرية المجهضة .. وربما يتمكن العلماء مستقبلا من أخذ أي نوع من الخلايا الحية من جسم الإنسان وتحويلها إلى خلايا عصبية بأعطائها المحفزات الكيميائية الضرورية خاصة وأن الخلايا في جسم أي كائن حي متشابهة من حيث المادة الوراثية والاختلاف الذي يجعل الخلية الدماغية تختلف عن خلية الجلد أو الدم أو الأمعاء هو الاختلاف في نشاط بعض المورثات في نواة الخلية التي تميز نسيجها عن الآخر .

وعندما ينجح العلماء في عملية تنشيط المورثات يمكنهم في المستقبل تحويل الخلايا الجلدية التي يمكن الحصول عليها بسهولة إلى خلايا عصبية بإضافة المنشط المناسب إلى تلك الخلايا □ .

لا .. للشيفوخة !!

أكد بحث علمي قام به مجموعة من العلماء الامريكيين ان خفض السعرات الحرارية في غذاء الانسان عن ٣٥٠٠ سعر حراري يوميا في المتوسط يؤدي إلى تقليل الاصابة بأمراض الاورام الشائعة .. وأن تناول الغذاء بحيث يشتمل على قدر من البروتينات والفيتامينات والمواد المعنوية اللازمة يؤدي إلى المحافظة على الحيوية والشباب ومنع الشيخوخة .

عالم أمريكي .. يطلب تجميد رأسه !

تقدم العالم الأمريكي توماس دونالدسون المصباح بوزم في الملح بطلب إلى القضاء لمنحه حق تجميد رأسه قبل موته !!

وأوضح دونالدسون العملية التي ستجرى له إذا أجابه القضاء إلى طلبه حيث سيتم تخديره ثم خفض حرارة جسمه ووضع مخلوط يشتمل على الجليكوول «المضاد للتجمد» محل بعه للتقليل من آثار البرودة على الأنسجة .

ويتم بعد ذلك فصل رأسه عن جسده جراحيا ووضع الرأس في حاوية تقي درجة حرارتها عن الصفر بـ ١٦٠ درجة على أمل أن يبعث إلى الحياة ذات يوم عندما يمكن شفاؤه من الورم في المخ وزرع جسد جديد له وتبلغ تكلفة هذه العملية حوالي ٣٥ ألف دولار «١٠٠ ألف دولار عندما يراد حفظ الجسم كله» .

التلوث في «أذكو»

يجري خبراء المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد دراسات عن أثر التلوث في خليج أبو قير على بوغاز بحيرة أذكو واستداد التلوث إلى مياه البحيرة وذلك من خلال ثلاثة مشروعات بحثية يمولها جهاز شؤون البيئة ويتركز أحدها في متابعة انتشار الملوثات وتجرعها من خليج أبو قير عبر البحر المتوسط إلى بحيرة أذكو التي تبلغ مساحتها حاليا ٣٠ ألف فدان .

صرح الدكتور علي بشتاوي مدير المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد بأن النتائج الأولية تشير إلى أن تلوث هذه المنطقة يرجع إلى قيام مصانع الورق بصرف مخلفاتها الكيميائية في خليج أبو قير والتي تنقلها التيارات البحرية إلى بوغاز بحيرة أذكو حيث أن البحيرة قريبة من مصنع أركنا للورق .

وقال أن خبراء المعهد يقومون حاليا بدراسات في مصانع الورق لوضع خطة علمية لحماية المنطقة البحرية من التلوث بمخلفات هذه المصانع .

«هابل» والمهمة الصعبة!

في مكان ما من هذا الكون
الواسع توجد مناطق تتكون من
نوع غريب من المادة ذات صفات
تفيسية لمكونات المادة
المعروفة لنا .. وكما هو الحال
دائما فقد تحدث كتاب القصة
العلمية الخيالية في قصصهم
ورواياتهم عن هذا الموضوع
منذ مئات السنين ، مثل ما كتبوا
من قبل عن الطاقة النووية
واستكشاف الفضاء والامتنان
الآلى والكهبيوتر وأشعة الموت
(الليزر) ، وعن جميع
الاكتشافات التي حققها الانسان
في العصر الحديث .

وفكرة وجود مادة تفيسية في هذا الكون سيطرت
على عقول الكثيرين من العلماء المتخصصين في
الفيزياء من مختلف الجامعات ومراكز الابحاث
العالمية .. وفي سنة ١٨٩٨ أرسل العالم الطبيعي
البريطاني آرثر شوستر خطابا إلى مجلة « نيتشر »
يقترح فيه إمكانية وجود ذرات بصفات مضادة
وطبعا لا يفترضاها ، فإن الفرات المضادة تتجذب
لبعضها ، ولكنها تنطرد بعيدا بواسطة المادة
العادية .. ولخوفه من سفرية الاوساط العلمية
مع « اعترف شوستر في نهاية خطابه ، أن ما ذكره
هو مجرد أحلام وتخييلات .

وفي الثلاثينيات ، حطم العالم الفيزيائي بول
ديراك حاجز الخوف ، وأعلن عن وجود جزيئات
مضادة في الكون . واستند في نظريته الجديدة إلى
نظرية النسبية والكم . فنظرية النسبية لايشترين
تبين أن الكتلة والطاقة متساويان من خلال معادلتها
الشهيرة « $E = MC^2$ » وتبين نظرية الكم ، أن
النظام الذري قد جد ، مثل الذرة من الممكن أن تكون
لها قدرات معينة من الطاقة . وباستماتة

أحمد والى

بالنظريتين توصل ديرك إلى معادلة عن
الالكترون ، ولم تبين معادلته فقط المعدلات العادية
من الطاقة التي من الممكن أن يستوعبها
الالكترون ، ولكنها أشارت أيضا إلى إمكانية وجود
معدلات معادلة بطاقات سلبية ، وبالتالي وجود كتلة
سلبية .

وطل أمر المادة إلى المضادة مشار جدل أو عدم
تصديق بين العلماء ، حتى تمكن العالمان كارل
أندرسون بالولايات المتحدة وپاتريك بلاكيت من
بريطانيا ، من اكتشاف الالكترون السوجب
(بوزيترون) في الأشعة الكونية في سنة ١٩٣٢ .
واكتشف العلماء أن الالكترونات
والبوزيترونات تبدي بعضهما البعض ، وتحول كلتاهما
إلى طاقة في صورة أشعة جاما .. وبعد ذلك بعامين
سنة اكتشفت مجموعة من العلماء بجامعة
كاليفورنيا بالولايات المتحدة البروتون المضاد ،
مما أكد فكرة الجزيئات المضادة .. ونحن نتحدث
الآن ، أن لكل جزيء نواتما معكوسا بنفس الكتلة
ولكن بطاقة مضادة .. وبمعنى آخر : فإن ديرك
باكتشافه المثير ضاعف عدد الجزيئات الأساسية
في الكون .

ولكن ، لماذا لا يكون الكون مليئا بالجزيئات
المضادة ، مثل ما هو ملىء بالجزيئات ؟

فلا للجوار ، أو الفرقة الكبرى في بداية تكون
الكون ، لابد أن يكون قد نتج عنها كل من النوعين من
الجزيئات .. وفي إحدى المراحل الأولى ، فإن
الجزيئات المضادة كانت شائعة الوجود .. ثم حدث
بعد ذلك نوع من عدم التوازن لصالح المادة ، ولذلك
تكون الكون تقريبا من المادة فقط . وأيضاً ، فإن
المادة المضادة لابد أن معطلها قد أبعد عندما حدث
اتصال بينها وبين المادة .

ومع ذلك ، فمن الممكن أن توجد المادة المضادة
في أجزاء مختلفة من الكون ، أو من الممكن وجود
مجرات بعيدة مكونة بأكملها من المادة المضادة ..
وبما أن المادة والمادة المضادة تتعطلان بنفس
الطريقة ، فإن المجرات المضادة تبتث أشعة تسمى
تلك التي تبتث من المجرات العادية .. ولكن
لو حدث أن مجرة مضادة تقابلت مع مجرة عادية
فحدث كارثة كونية وستتلف كل منهما الأخرى
وستتلف جميع النجوم والكواكب الموجودة بها
وتفنى جميع المخلفات التي كانت تعيش على
كواكبها .. وبمعنى آخر يكون يوم القيامة لهذه
العوالم قد حل ميعاده .

وكما هي العادة ، فإن كتاب القصة العلمية
الخيالية ، قد كتبوا منذ زمن طويل عن نظرية
الكواكب التوأم . أي أنه يوجد لكل كوكب أو نجم
كوكب أو نجم آخر مماثل له في كل شيء ، إلا أنه
مكون من مادة مضادة .. وقد أنتجت هوليود أكثر
من فيلم عن هذه النظرية ، وشاهدنا كوكبا مماثلا
للارض في كل شيء ، حتى في السكان ، حيث يوجد

الامريكي جاك ويلمز ، الذي كتب العديد من القصص العلمية ، مثل غيره من العلماء المعروفين ، مثل الدكتور آرثر كلارك ، والدكتور كارل ساجان ، والدكتور إسماعيل أسيموف وغيرهم .

وفي رواية « ستار بريدج » السجمر الفضائي ، يتحدث الكاتب عن وجود أنفاق فضائية تأتي عن طريقها السفن الفضائية « الأطباق الطائرة » إلى الأرض !! □ .

منها ، على سبيل المثال ، دقيقة ، ولكنها لو اخترقت الطاقة من منتصفها فستختصر الوقت إلى النصف . أي أنه من الممكن « افتراضيا » أن تصل السفن الفضائية إلى المناطق النائية من الكون عن طريق هذه الأنفاق الفضائية .

وأبضا ، فإن كتاب القصة العلمية كتبوا العديد من القصص عن الأنفاق الفضائية منذ سنوات طويلة .. وأخر هذه الروايات « ستار بريدج » والتي نشرت في عام ١٩٥٥ للمالم والكاتب

شخص مسائل أو أتوأم لكل إيمان يعيش على الأرض .. وعلى الرغم من غرابة هذه النظرية ومعموية تصديقها ، فلا يجب علينا أن نستهزئ منها ، فإن الغالبية الساحقة من نظريات كتاب السفسفة العلمية الخيالية قد تحققت وأصبحت حقائق وألمة في عصرنا الحديث .

• • •

ومن المتروك بعد نجاح الولايات المتحدة مؤخرا في إطلاق التلسكوب الفضائي « هابل » ووضعته في مدار حول الأرض على ارتفاع ٦٠٠ كيلو متر ليدير حولها لمدة ١٥ عاما مسجلا ومصورا كاشفا لاسرار المليارات من النجوم والكواكب الصالحة في الكون اللانهائي ، بعيدا عن موققات الغلاف الجوي للأرض ، أصبح في مقدور العلماء ، لأول مرة في التاريخ ، أن يراجعوا حسابات البداية ويعرفوا بدقة أكثر كيف نشأ الكون ومن ماذا تكون ، ومتى ؟ وجميعها أسئلة لا يزال ٩٠ في المائة منها يكتشفها الغموض .

وقدرات المرصد الفضائي الهائلة ، وكذلك الاجيال القادمة من المرصد الفضائية الأكثر تطورا ، التي ستحملها الصواريخ العملاقة إلى مداراتها في الفضاء ، ستعمل على تتبع الخلفية الاشعاعية الكونية ، وهي موجبات كهرومغناطيسية ميكرومترية ، أو بمعنى اخر العودة إلى الماضي السحيق ، إلى الفترات المبكرة من نشأة الكون ، عندما تركت الاشعة الكونية مصانرها الاولى منذ حوالي ٢٠ مليار سنة ، أي عمر الكون كما يعتقد العلماء ، والتي ربما نتجت من الانفجار العظيم الذي أدى إلى نشأة الكون .

وقد تكشف المعلومات التي سوف ترسلها المراصد الفلكية عن أسرار المجرات المضادة والكواكب التوأم . وقد يتحقق ما جاء في روايات كتاب القصة العلمية الخيالية ويظهر كوكب توأم للأرض ، ويغاف كل شخص بوجود نظير له على الكوكب الآخر !!

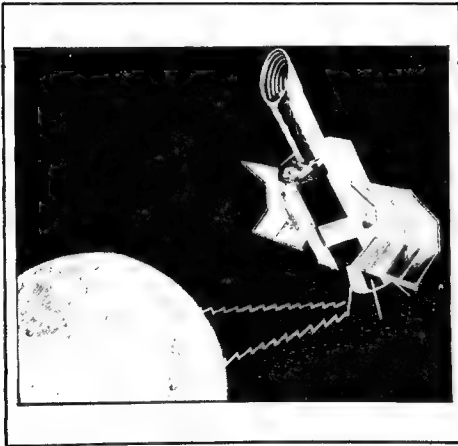
ومن جهة أخرى ، فإن أكثر ما يشغل عقول العلماء في الوقت الحاضر ، ولايجدون له تفسيراً هي الثقوب السوداء في بعض مناطق الكون . وهذه الثقوب السوداء تبعث الرهبة والخوف إلى قلوب العلماء ، وذلك بسبب قدرتها الخارقة على ابتلاع وإخفاء أي شيء يقرب منها في أعماقها السوداء .. وحتى الضوء المنطلق بسرعة جارة لا يستطيع الإفلات منها ويختفى في أعماقها في ثوان معدودة .

ويعتقد بعض العلماء ، أن بعض هذه الثقوب عبارة عن أنفاق فضائية تخترق الكون وتساعد على اختصار المسافات الطويلة إلى درجة كبيرة .. وشبهوا ذلك بدوابة تسير على طاقة ، فإنها إذا زحلت حول الطاقة فقد يستغرق ذلك

الأطباق الطائرة..

هل تصل الى الأرض..

عبر الأنفاق الفضائية!؟



جهاز تنشيط الدورة الدموية

توصلت إحدى الشركات البريطانية إلى إنتاج جهاز جديد لتنشيط دورة الدم في القدم غير القادرين على الحركة بسبب العصابات الجراحية أو الإصابات .

نشر راديو لندن أنه عند استخدام هذا الجهاز الجديد الذي أطلق عليه اسم «إي. بي. إيميلس» يتم تثبيت مضادة بلاستيكية بلموس قدم المريض بحيث تتصلق بها وتبقى ثابتة في مكانها باستخدام شريط من القماش ويلوم مولد صغير ينضج الهواء في المضادة وتسيرها منه كل ثلاث ثوان .

ويقوم الضغط الذي يتولد عن نفخ الهواء بالمساعدة في دفع الدم إلى الساق ومنها يأخذ طريقه إلى القلب وهو ما يساعد على التام الجروح والإصابات .

وتعاد هذه العملية خلال الأسبوعين حتى يتماثل المريض للشفاء وعودة الدورة الدموية إلى حركتها الطبيعية .

ويذكر أن الدورة الدموية في الأطراف السفلى عند إجراء عملية جراحية أو الإصابة بمرض تضطرب بصورة كبيرة مما يسبب حدوث أمراض كثيرة مؤلمة مثل جلطات الدم والأورام .

لقاح نباتي يقتل الحشرات

تم مؤخرا في الولايات المتحدة الأمريكية ابتكار لقاح نباتي لوقاية النباتات من الآفات الزراعية .

ونشر راديو لندن أن هذا اللقاح عبارة عن نوع من البكتريا المهندسة وراثيا تسمى «أندوفايت» وهي تعمل ببروتينها طبيعيا بقتل الحشرات مما سيخفف من أضرار المزارعين على المبيدات الحشرية .

ويتم استخدام هذا اللقاح الفريد عن طريق ادخال تلك البكتريا في البذور النباتية وبعد زراعتها تبدأ البكتريا في نشر ذلك البروتين اللاقات في النبتة النامية مما يعمل على قتلها من الآفات .

وقد قام مبتكر هذا اللقاح وهو أمريكي يدعى «بيتر كارسون» بإجراء تجارب حقلية لهذا اللقاح استمرت سنتين على نبات الذرة التي لفتت ضد دودة الفرة الأوروبية وأظهرت التجارب نتائج طيبة للغاية .



هل هذا معقول؟

التصميم العشوائية .. هي الأساس لتصميم أحدث طائرة أوروبية

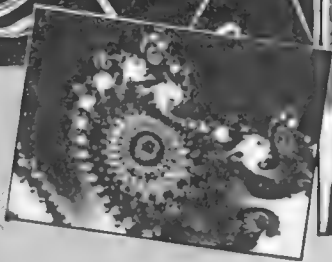
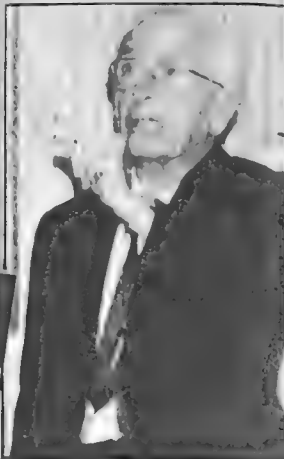
لاختراق الغلاف الجوي للأرض مرة أخرى ، حيث تظهر مثل الطائرات العادية .

والمشكلة التي تتعرض لتخليد المشروع الفضائي الكبير ، الذي تقوم بتنفيذه وكالة الفضاء الأوروبية ، هو الخوف من تفجير الطائرة الصلابة أثناء اختراقها للغلاف الجوي في طريق عودتها للأرض ، وذلك لأن سرعتها في هذه المرحلة ستبلغ ٢٣ ألف ميل في الساعة ، وهو ما يضئ مضاعفة سرعتها بمقدار ٣ أضعاف ، مما سيولد درجة حرارة خلالها الخارجي يبلغ أكثر من ألف درجة مئوية .. والصلابات والصدمات الرياضية التي تشمل هذه المشكلة والصحة مهددة للغاية ، ولذلك يقوم المهندسون أوجريس باستخدام أجهزة كمبيوتر الهائلة لاختراق الغلاف الجوي لتحويل هذه المشاكل الرياضية المعقدة إلى حلول .

ومن المعروف أن عملية تحرير أية مركبة جوية ، سواء كانت طائرة أو مكوك فضائي تتعرض لاصطدام من تصابات هوائية هائلة ومضطربة . وحتى الآن ، فإن علماء الفضاء والرياضيات لم يتوصلوا إلى فهم طبيعة الاصطابات الهوائية المضطربة ، وكيفية بدايتها وانحلالها .

لبروفيسور جون أوجريس ، العالم الرياضي الألماني ، يعتبر في الوقت الحاضر من أشهر المهندسين والخبراء العالميين في علوم الملاحة الجوية والفضائية . ولكن ، إذا شاهدت مكتبه ستعتقد أنك قد أخطأت الطريق ودخلت إلى قاعة لعرض الفنون الحديثة .. وكل يوم يذهب الدكتور أوجريس إلى معهد علوم تطبيقات الكمبيوتر بجامعة شتوتجارت ليجري دراسات على مجموعة من الصور الملونة الغريبة .

هذه الرسوم ، التي تبدو كرسوم عشوائية تجريدية ، تحمل بين خطوطها وانحنائها ، أوجه بعض المسائل الرياضية المعقدة . ويأمل أوجريس أن يصل بواسطتها إلى تصميم أول طائرة فضائية أوروبية - هيرمس - . والمقرر إطلاقها في الفضاء في عام ١٩٩٨ ، والمفروض أن تنقل الطائرة الفضائية الصلابة من الأرض قبل الطائرات العادية ، ثم تشرق في الغلاف الجوي وتطلق في الفضاء ، لتعود



الدكتور جون آر جيس
يلووه وضع صميم
النظرية الفيزيائية
الأوروبية باستخدام
قوانين نظرية الفوضى
والتعقيد وتظهر
أصنافه مجموعة من
الأنماط حركية
عشوائية يمكن تعديدها
بواسطة الكمبيوتر حتى
يعكس نتائجها

وباستخدام الكمبيوتر ، اكتشف ماندلبروت أن
الاشياء المعقدة وغير المنتظمة ، من الممكن أن
تحدث نتيجة مجموعة كبيرة من التحويلات
البسيطة ، وأن سلوك هذه الاشياء الذي يبدو
عشوائياً يقع في الواقع قواعد محددة . إن
ما نطلق عليه نوع الفوضى والتعقيد

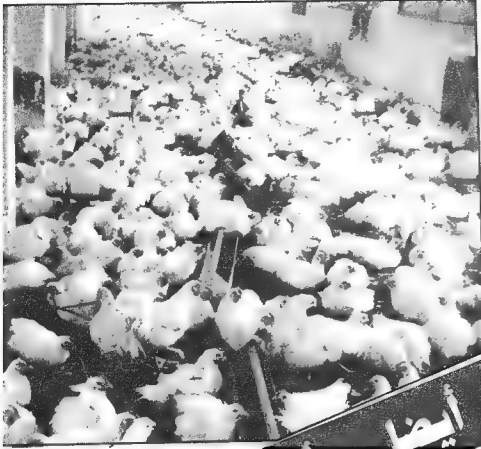
وفي الوقت الحاضر ، فإن علم التعقيد
أصبح ممكناً في علم الأحياء وبنسب مختلفة
عامة بما يكفي لشرح ما نرى من قبل ومن
رغم هذا وحده وحده بدون فهم مبررات
الطبيعة التي تكون في حيز كثيرة شديدة
التمدد . وعلى الرغم من آلاف الصعوبات
والظفر المتوازي مع إمكانية الحد من التنبؤ
بسهولة لا حصر لها في وقت قصير من
حدوثه . وفي حين كثيره لم يكن حاسم في
الاستطاعة التنبؤ بذلك ونظرية المعقدة
تساعد العلماء على معرفة وفهم هبوط
التعقيد ، و ثورت البرهان بشكل فذة

وفي سنوات الأخيرة ظهر إلى الوجود .
وخاصة في ألمانيا الغربية فرع رياضي جديد
طرح عليه علم دراسة الفوضى (Chaos)
والتعقيد مثل نظرية ميكانيكية للكم
والنظرية النسبية وكذلك في تطبيقات علم
الفوضى منها يمكن العودة لنظريات تلاف حول
نظام من مسدود على طول تحت الظهيرة
الفيزياء الأوروبية من مثيلاتها سواء في
النظريات المعقدة وغيرها من النماذج الفيزيائية

والهدف من دراسة علمية نظرية التعقيد
بعد عشر سنوات . والدكتور بول مانديلبروت
يظهر من أول ثرو . في هذا المجال . وقد بدأ
باستخدام الكمبيوتر لدراسة شكل وكيفية
تغيره مثل عود من التحلل بربط في الهواء
ثم يفسح إلى بوماب . أو عنه بربط في
الهواء . أو مجموعة من المسارات تتحرك في
النظرية . ووجد أن ذلك يصنع نظام معين من
التمثيل تعقيداً إلى معدلات رياضية بسيطة

وفي السنوات الأخيرة . مثل تجارب الطائرات
في الجو أو عند فلاحها أو هبوطها بدون سبب
معروف . يكون من وجهة النظر المجهول .
والأبحاث التي يلووه بها الدكتور آر جيس وعريق
من الباحثين منذ ثلاثة أعوام جامعة شوبجارت
بتصنيف لدراسة عن نظرية الفوضى التي وضع
استفسار عن علمية الدكتور ماندلبروت متساعد
تطباء على فهم أكثر تفكير من العوامل الطبيعية
أو غير الطبيعية التي تؤدي لوقوع أحداث
مفاجئة

« صاندي نايجز »



الجمبورو (إيدز الدجاج)
مرض يصيب الدجاج فيؤثر على الجهاز المناعي لها كما يؤثر على استجابتها للتحصين باللقاحات مما يتيح لها فرصة أكبر للموتى بالأمراض .. ويطلق على مرض فقد المناعة في الدجاج مرض « الجمبورو » لأنه أول ما عرف كان في مقاطعة جمبورو ببيلابور بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٢ .. كذلك يطلق عليه مرض التهاب غدة فيريشيس المعدى .

والدجاج

تحقيق

حنان عبدالقادر

أصابه الإيدز!!

وفترة حضانة المرض قصيرة وتبدأ الاعراض بعد يومين الى ثلاثة ايام من الإصابة بالفيرس .

الاعراض

خمول وإسهال وجفاف ونقر في فتحة المجمع مع وجود انزعة في عضلات الطيور والأرجل والغدة المعوية بالإضافة الى التهابات في الكبد والطحال والتكلى .. وزيادة افرازات الامعاء .. وهناك اغبرت تطراً على غدة « فيريشيس » .. في اليوم الثالث من الإصابة يزيد حجمها وتعود الى حجمها الطبيعي في اليوم الخامس . اما في اليوم الثامن فيضمر حجمها الى الثلث .. علاوة على ظهور الافرازات الجيلاتينية داخل الغدة نفسها من اليوم الثاني من الإصابة . يقول ا.د. محمد محيي الدين صبرى رئيس للجنة الاستشارية القومية لأمراض الدواجن ..

المرض ليس جديداً على الثروة الداجنة في مصر فقد تم اكتشافه عام ١٩٧٢ .. لكن الجديد فيه الصورة الحادة التي ظهر بها وهي صورة غير تقليدية كما تعود عليها المربيون .. وقد بدأت موجة وبائية حادة منذ عام ونصف في إنجلترا وبلجيكا وهولندا .. وانتقل منها الى الشرق الاوسط بما فيها اسرائيل والاردن ومصر عن طريق عدوى فيروسية . سجلت مصر موجة ضارية من المرض خلال الاشهر القليلة الماضية حيث وصلت نسبة النفوق الى ٩٠% .. لذا كان ضروريا عزل الفيروس المسبب للموت والموتى تجري عليه دراسات في معامل هولندا والمانيا الغربية وثبت من النتائج المبشرة شدة ضراوة العتبرات المعزولة .

والفيروس الذى يصيب الدواجن شديد الضراوة .. من اهم سماته مقاومة العوامل الپهيئية والكيميائية فهو يقاوم درجة حرارة حتى ٦٠ لمدة ٣٠ دقيقة كما يقاوم المطهرات وهذه الصفات تعطيه اسباب طول بقائه في مزارع الدواجن وهذه الخواص تزيد من حدته .. ويصيب الطيور خاصة في الاعمار الصغيرة حيث تزداد قابليتها للموتى في هذه الاعمار في حالة عدم تحصين الامهات المنتجة للتكاثر .

تاريخ المرض

ظهر المرض في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٦٢ واكتشف في مصر عام ١٩٧٢ وكان هناك اعتقاد انه يصيب الدجاج فقط لكن بعد عام ١٩٧٩ ثبت انه يصيب الرومي ايضا .. واشد الاعمال حساسية للمرض من ٣ الى ٦ اسابيع من عمر الطائر .

وفيروس الجمبورو شديد الوابئة ويستطيع ان يعيش الفيروس حيا في مزارع الدواجن لمدة ١٢٢ يوما بعد التخلص من الدجاج المصاب .. حيث يخرج الفيروس مع فضلات الطعام (البراز) لمدة اسبوعين بعد الإصابة .. وتستطيع الحشرات الزاحفة والطاردة حمل الفيروس ونشره .. وفي الوقت نفسه لا ينتقل الفيروس بالهواء او البيض .

على مسئولية د. عبدالرحمن خفاجي:

الدجاج المصاب بالأيديز صالح للأكل !

عشرات محورة سبق اكتشافها في الولايات المتحدة عام ١٩٨١ والتي تميزت بآصابة الكناكيت في أعمار أقل من ٣ أسابيع مع وجود نسبة نفوق كبيرة وقد لوحظ ضمور في غدة فيريوس المناعية المصابة عن تكوين المناعة للطنان .. وعُد عزل المصبات الفيروسي لهذا المرض في المحافظات المختلفة أجريت عليها الكثير من الأبحاث التي ثبت من خلالها أنها ليست من العترات المحورة بل من العترات القياسية شديد الضراوة .

ويؤكد ان المقاومة تعتمد على التطهير الجيد قبل استقبال الكناكيت بالخناير مع اختيار مطهرات شديدة الكفاءة مثل مركبات البود والامونيا الرباعية . علاوة على أهمية التوقيت الزمني لتحديد مواعيد التحصين وهو من أهم عوامل المقاومة .. لأن التحصين في وجود منسوب عال من الأجسام المناعية في الكناكيت والتي تؤثر بها من الأمهات قد تسبب فشل برنامج التحصين وعلى ذلك يجب تحديد المنسوب المناعي معملها

وتذهب د. عفاف اصيل رئيس قسم بحوث الدواجن إلى ان المرض من الأمراض الفيروسية التي لا علاج لها .. لكن توجد وقاية عن طريق استخدام التحصينات الفعالة بشرط اختيار التوقيت المناسب للتطعيم بحيث يراعى العلاقة بين الأجسام المناعية المكتسبة من الأم ومواعيد التحصين المناسبة .

● التطهير الجيد باستخدام الفورمالين ومركبات البود .

● حماية الكناكيت حديثة الفقس عن طريق تحصين الأمهات بالتحصينات المناسبة الفعالة . ويتم التحصين في ماء الشرب أو بطريقة الرش أو بالتقطير في العين .. وذلك في حالة اللقاحات الحية أو بالحقن بالعضل في حالة اللقاحات الميتة .

أضافت .. استحدث قسم الدواجن بمعهد صحة الحيوان طريقة للتكثف عن وجود الأجسام المناعية والأمراض الفيروسية وهو الاختبار الحديث السريع في نفس الوقت وهو الإيليزا EISA للتكثف عن أمراض الدواجن وأهمها مرض الجمبورو □

أقول للمربين .. لا يلزم تحديد المستوى المناعي للتطور قبل تحصينها وذلك بالخصوص الميولوجية المعنوية للتعرف على مستوى مناعتها .. منه يتحدد أنسب ميعاد للتحصين .. أضف .. نتواجهنا في مصر مشكلة التحصينات بكافة أنواعها فنحن لا ننتجها محليا ونعتمد أساسا على استيرادها .. ونشغل في مشاكل ومتاهات الاستيراد .

ويذهب إلى أنه من الضروري الاعتماد المنتج على التحصين وحده .. فلا بد من الاهتمام بالتواهي الصحية العامة وإجراء التطهيرات للضارب قبل استقبال الكناكيت .. تخفيف مستوى التلوث بفيروس المرض .

الطيور المهاجرة

أضاف د. عبدالرحمن خفاجي باحث أول بمعهد بحوث صحة الحيوان .. تساهم الطيور المهاجرة في نقل مرض الجمبورو من الدول الأخرى إلى مصر .. وهو من الأمراض الوبائية عالميا التي تتميز بسرعة الانتقال من بلد إلى آخر

خطورة الفيروس المسبب للمرض .. أنه ليس له جدار خلوي والنتيجة أنه يقاوم غالبية المطهرات المستخدمة في تطهير المزارع .. ومن السهل تحوره لاكتساب صفات جديدة .. ونتيجة لهذه الأسباب فإن وجوده شبه دائم في المزارع لصعوبة التخلص منه ومقاومته الشديدة .. ولكن لحسن الحظ فإن هذا الفيروس لا يصيب الإنسان حتى لو أكل الدجاج المصاب به .

العترات الفيروسية

أشار إلى ان الفسائر الناجمة عن المرض كانت محدودة في الاعوام السابقة وبالتحديد في السبعينات حيث كانت نسبة النفوق لا تتجاوز ١٥٪ في الدجاج الذي يتراوح عمره بين ٣ إلى ٧ أسابيع وبدأ المرض يأخذ صورة حادة في يونيو ١٩٨٩ في جميع محافظات الجمهورية بمعدلات نفوق تجاوزت ٩٠٪ في الاعمار من ٣ إلى ٨ أسابيع وقد تزامن المرض مع ظهوره بصورة حادة في بعض الدول العربية المجاورة لنا . ويرجع المرض إلى عترات فيروسية أو



نسبة النفوق

تجاوزت ٩٠٪

والتحصينات

غير متوفرة !

واعتمدت اللجنة بتعديل برامج التحصين واختيار اللقاحات الوقائية المناسبة وكذا تحديد السبب الاعمار في قطعان التسمين والبيض والأمهات وما يناسبها من اللقاحات .

أضاف .. خطورة المرض ليس في النفوق فقط بل بزيادة الخطورة في حالة التطور المصابة حيث يتأثر جهازها المناعي وتنفذ مناعتها ضد العدوى بالأمراض وبالتالي تزداد إصابته بأمراض بكتيرية وفيروسية أخرى .. وهي هذه الحالة يموت الدجاج متأثرا بأمراض أخرى .

يقدمه : أسامة شحاته

مصانع الأسلحة في مختلف أنحاء العالم لا تتوقف عن إضافة الجديد يوميا ..
في الصواريخ والطائرات والمدافع والذبابات والبحرية وغيرها

الأبّاش !

في هذه الحلقة نتناول
الطائرة الهليكوبتر والتي يطلق
عليها «الأبّاش» ويتم
استخدامها في الهجوم
والدفاع .

وسائل الدفاع الجوي المعادي ..
وعن كيفية الكشف عن الاهداف وتحديد
والاشتباك معها يحقق هذا النظام - المتصل
بمولد الرموز وحاسب قيادة النيران - لطاقم
الطائرة القدرة على الطيران والقتال نهارا وليل
في أصعب الأحوال الجوية .. ويتكون من عدد
من أنظمة الرؤية .

نظام الرؤية النهارية بالصوريات والرؤية
النهارية بالتلفزيون ، نظام الرؤية الامامية
بالاشعة تحت الحمراء ويحقق رؤية الاهداف
وتمييزها نهارا وليلاً وفي الأحوال الجوية
السيئة ..

اما نظام الرؤية الليلية فهو عبارة عن نظام
يستخدم بواسطة الطيار في العمليات الليلية
وموضوع على جهاز انذار في غلاف داخل البرج
الدوار ولقوى جهاز «TADS» مباشرة وحدة
التكرونية بالإضافة إلى جهاز عرض وتحكم
بكاميرته الطيار ..

وستتناول في العدد القادم بالي أنظمة
وخواص الصواريخ «هل ماير» والتي الانطلق
والمهام التي تكلف بها هذه الطائرة □

● الماسن ٤ صواريخ «سيد ارم» مضاد
للشعة الرادار ومدفع ٣٠ مم به ١٢٠٠ طلقة .
أما بالنسبة للمدفع الـ ٣٠ مم فهو موجود بين
العمليتين الرئيسيتين بمقدمة الطائرة ويطلق من
٦٠٠ إلى ٦٥٠ طلقة في الدقيقة ومركب على برج
دوار متحرك يدور أفقياً بزاوية ١١٠ درجة
ورأسياً ٦٠ درجة لاسفل وعشر درجات لاعلى .

وعن الأنظمة المزودة بها هذه الطائرة فهي جهاز
اتصال خارجي . وجهاز ديوار ملاحي مزود
بحاسب الى لتقليل الأخطاء الملاحية حتى يتم
الوصول الى الاهداف الموجودة على ارتفاعات
منخفضة بدقة .

كما تزود الطائرة الابّاش بنظام للتأخر ضد
الاشعاعات الرادارية المعادية حيث يعطي القائد
تحذيرا من تعرض الطائرة للاشعة الرادارية ..
وبها نظام خاص بتشتيت الصاروخ الصادر من
المحرك حتى يقلل نسبة الإصابة وكذلك نظام
حماية هراى يتم استخدامه عند تعرض الطائرة

بتكون طاقمها من عدد ٢ فرد طيار + طيار
ضارب ويجلس الطيار الضارب في الكابينة
الامامية والثاني في الكابينة الخلفية .. أما
الاحدة فهي كتلية عمودية على الجسم ويوجد
بكل جناح نقط تحميل مختلفة المحولات وتحتوي
الطائرة على كابينتين وزجاج الكابينة مصنع من
الزجاج المقوى حيث يمكنها تحمل اختراق
الذخائر حتى عيار ٢٣ مم شديد الاجتار وكذلك
التخاريف الخافرة للدروع .. والكابينة مدرعة ضد
الذخائر وترتفع الخلفية عن الامامية بمقدار
٤ سم .. وبالنسبة للمروحة الامامية فهي تتكون
من ٤ ريش طول الواحدة ١٤.٦ متر ومروحة
الذيل تتكون من ٤ ريش أيضا طول الواحدة ٢.٣
متر .. وتعمل باتنين محرك «تربوسافت»
وأقصى مدى للطيران بالوقود الداخلي ٤٣٠ كم
أما أقصى مدى طيران لها بدون حمولات
وبالحزانات الإضافية ١٢٠٠ كم .. وأقصى مدة
طيران بالجو ١٩٠ دقيقة ..

ترين فارغة ٤.٨ طن والوزن عند التحميل
٩.٣ طن وحمولة التسليح ٢.٤ طن .
أقصى سرعة لها ٣٥٤ كم ساعة ومعدل
تسلقها ٧٧٩ م/دقيقة وأقصى ارتفاع للتعلق
٤.٤ كم .

وحول ما تحمله هذه الطائرة من صواريخ
ومدافع وإمكانيات التسليح المتاحة لها فهي
كالآتي :

- النوع الأول ١٦ صاروخ «هل فاير» ومدفع
٣٠ مم بداخله ١٢٠٠ طلقة .
- النوع الثاني ١٦ صاروخا حرا «بوصة»
ومدفع ٣٠ مم به ١٢٠٠ طلقة .
- النوع الثالث ٢ صاروخ «سبيدوتر» جوجو
و ٢ مستودع مدافع ٢٠ مم .
- الرابع ٨ صواريخ «هل فاير» و ٣٦
صاروخا حرا ٢.٧٥ مم ومدفع ٣٠ مم به ١٢٠٠
طلقة .
- الخامس ٢ صاروخ «هاريون» مضاد للقنص
البحرية وصاروخان «سبيدوتر» ومدفع به
١٢٠٠ طلقة .

أشجار تقاوم السموم وأعشاب تتحمل العطش

إن هذه الأشجار تنمو في جميع أنحاء الولايات
المتحدة الأمريكية وفي الهند
من ناحية أخرى تومل عالم أمريكا يدعى
«غليبر بورت» إلى استنباط نوع جديد من
العشب لا يحتاج إلى كميات كبيرة من المياه
يسمى «أب - آب - زن» . فقد قام العالم
بزراعة أنواع مختلفة من الأعشاب من عدة دول
وقال بر اسمها - ثم توقف عن الري وتركها
للعشب .

وبعد مضي عامين وجد أن الأعشاب مازالت
خضراء وأرجع ذلك إلى الجذور الطويلة التي
وصلت إلى المياه الموجودة تحت سطح الأرض

تجرب عدد من العلماء الأمريكيين في زراعة
أول شجرة في العالم بأسلوب هندسة الجينات
ذكر العلماء أنهم وضعوا تركيبة من جينات
بكتريا معينة داخل النسج المأخوذة من شجرة
«جوز» فنتج عن ذلك مادة تقاوم سمما يقتل
الأعشاب الضارة مما جعل للشجرة الجديدة
تنمو .
وقال العلماء أنه لم يثبت حتى الآن ما إذا كانت
حقاومة الأشجار التجريبية للسموم مستقلة إلى
الأشجار التي تزرع من بذورها وأن كان ذلك
سيظهر خلال عامين بعد عدد من التجارب
وليسب رائف صوت أمريكا عن العلماء قولهم

حكاية ..

ثقب الأوزون ..

خدعة !!

بقلم الدكتور :

محمد جمال الدين الفندى

« ثقب الأوزون » واحتمالات مخاطره المهددة لأحياء كوكب الأرض موضوع شغل العالم كثيرا ، وعقدت له اجتماعات رفيعة المستوى ومؤتمرات عالمية واسعة في بعض العواصم الكبرى ، وأبرمت بشأنه اتفاقات دولية ، ووجهت نداءات جارية ..

وفي وسط هذه الضجة العالية ، ترتفع أصوات متشككة وأراء رافضة ... ولها حججها ومنطقها . والحقيقة دائما هي بنت البحث المنجرد . والرغبة الصادقة في الوصول إليها . « مجلة العلم » سبق أن فتحت صورها لأصحاب الرأي السائد والمؤيدين لهم . ولكننا نرى أن من ولجها أيضا أن يرحب بنشر الرأي الآخر حرصا منها على استنارة قرائها وإحاطتهم بجوانب الجواز الدائر ..

والحديث لم ينته بعد ... ونسأل الله أن يهدي البشرية سبل الرشاد .

« العلم »

منذ أيام وقع تحت يدي عدنان من مجلة « العلم والتكنولوجيا » تضمنا بحثين علميين فريدين عن (النقص في طبقة الأوزون) لراود أبحاث الأوزون والمحقق العلمي العالمي جوردون دويسون ، رأيت من واجبي أن أخصهما لقراء « مجلة العلم » حرصا على نشر الثقافة العلمية السليمة في العالم العربي .

والبحث الأول منشور في عدد ٢٨ أبريل ١٩٨٩ تحت عنوان « مركبات

الكلووروفلورو كربونات لا تسبب نقصا في طبقة الأوزون .. ونشر البحث الثاني في عدد ٩ يونيو ١٩٨٩ تحت عنوان « نقص الأوزون خدعة علمية » .

ويقيم البحثان الحجة العلمية القاطعة على بطلان إشاعات نقص الأوزون الجوى وأخطاره المنتظرة بسبب ما يضيفه الإنسان في أوجه نشاطه المختلفة من مركبات الكلورو كلورو كربونات إلى الجو .

وقد قام جوردون في هذه المرة بعمل أرساد وإجراء حسابات دقيقة أثبت بها أن

بركانا واحد يمكنه في حالة نشاطه أن يضيف إلى جو الأرض من أنواع الغازات التي يقولون إنها تسبب نقص الأوزون أكثر بكثير جدا مما تطلقه كل مصادر البشر مجتمعة من تلك الغازات .. كما أثبت أن في جو الأرض لا تزال توجد مقادير وفيرة وكافية من غاز الأوزون ، وأنه لا داعي للقلق !!

ويعطى الشكل البياني المرسوم مقادير غاز الكلورين (الفعال) الذي تطلقه براكين الأرض في السنة الواحدة في حالة عدم حدوث أى انفجار بركاني كبير بالنسبة إلى مقادير مركبات الكلوروكلورو كربونات التي

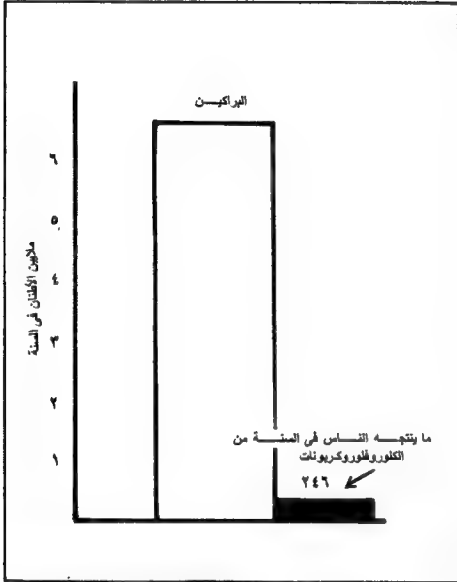
في السنة الواحدة

البراكين تطلق أضفاف ما ينتجه البشر .. من الغازات المؤثرة على طبقة الأوزون

من صنع البشر ، مقدره بملايين الاطنان . ويتضح من الشكل أنه لا محل للمقارنة بين المقادير الضخمة التي تطلقها البراكين من الغازات ذات الأثر الفعال على الأوزون في الجو منذ القدم وبين ما راح الانسان يضيقه منها في هذا العصر .

ويقرر جوردون أن ما تضيقه البراكين من أتربة وأبخرة إلى جو الأرض هو الذي يتحكم في مناخ الأرض عن طريق الجسيمات الدقيقة التي تؤثر على مسارات أشعة الشمس « ذات الأطوال القصيرة » في طبقة الستراتوسفير ، التي تملو طبقة الغلاف الجوي السطحية ، كما يعطي عدداً من معادلات الكيمياء ، خصوصاً فيما يختص بغاز ومركبات الكبريت الذي تطلقه البراكين ..

ويوضح جوردون رائد دراسات الأوزون إن ما أطلق عليه حديثاً اسم « ثقب الأوزون في سماء المتجمد الجنوبي » ما هو إلا مجرد نقص نسبي في مقادير الغاز - بسبب دورة الرياح العامة - وقد تم اكتشاف هذا النقص في غضون عام ١٩٥٦ وليس في عام ١٩٨٥ كما قيل ، وإن قدراً كبيراً مما يثار من القضايا الخاصة بتغيرات المناخ المتوقعة بسبب طبقة الأوزون لأساس له من الصحة ، ولا سند له من العلم ، ولعل لسان حال مروجي تلك الشائعات ، أو المدافعين عنها ، لسبب من الأسباب هو : « إذا لم تصادف شائعتك نجاحاً قل إن نقص الأوزون بسبب البرطان !! » □



• الدش الساخن !

من الدراسات التي أجرتها وكالة الحفاظ على البيئة من ملوثات الجو تبين أن ٧ نشاطات يومية تعرض المرء للملوثات الجوى بشكل عام .. وهي التدخين - وقيادة السيارات والاستحمام بالماء الساخن وزيارة أماكن تنظيف الثياب ومحطات البنزين واستعمال فرشاة المبيدات المنشرة في المنازل .. وينصح علماء البيئة بأشغال باب الحمام بإحكام أثناء استحمامهم حتى لا تتسرب الأبخرة للفضاضة في اتساع البيت فتضر بصحته .. والأفضل الاستحمام بالماء البارد .

صور !!

بدأ فليسيكو الفضاء الأمريكي « هابل » في أعمال أول صورة للفضاء البعيد وصطفها علماء الفضاء بأنها أكثر من مذهبة وأنها أوضح كثيراً مما توقعوا . لقد استقبلوا صوراً لمجموعة من النجوم البعيدة تعراب باسم مجموعة (كارينا) ويبلغ عمرها ثلاثة آلاف مليون سنة ويبعد عن الأرض ١٥٠٠ سنة ضوئية !!

• قبيط !

أثبت العلماء الأمريكيون في جامعة كورنيل الأمريكية .. أن انتشار من أكل السرطان يساعد على الوقاية من مرض السرطان بشكل كبير وذلك لأنها تحتوي على نسبة كبيرة من البوتاسيوم والجديد وفيتامين « ج » بالإضافة إلى نسبة كبيرة من الألياف التي يتصح بها الاهتمام للجهاز الهضمي ..

كما أثبتت دراسة أمريكية أخرى أن فيتامين « أ » علاج مفيد لبرطان الفم والحنجرة والذي يصيب للمخفيين .. فقد استخدم في علاج ٤٩ مريضاً .. ولم يتكلم منهم سوى اثنين فقط بعد مرور ٣ سنوات

شهدت فترة الخمسينات والستينات من هذا القرن ، إنشاء معظم المصانع الحربية التي حملت عبء الانتاج الحربى فى مصر ، ولكن الصناعات الحربية صناعات متكاملة ، ف بجانب إنشاء مصانع للأسلحة ، لإنتاج الأسلحة الصغيرة ، والرشاشات والمدافع والهاونات ، يجب إنشاء مصانع للذخيرة ، لإنتاج ذخائر الأسلحة والمدافع المضادة للطائرات ، وإنشاء مصانع لمعدات الإشارة والأجهزة الالكترونية ، وإنشاء مصانع لإنتاج العربات والعربات المدرعة ، والصواريخ وقوادفها ، وإنشاء مصانع للطائرات وقطع غيارها وخزانات وقودها ، وقد اكتمل انشاؤها جميعا بحمد الله .

قصة تطور الصناعات الحربية فى مصر!

لواء أ.ح

د. أحمد أنور زهران

البندفية الثانية . والرشاش المتوسط والخفيف عيار ٧.٦٢ مم . والطبينة والرشاش القصير عيار ٩ مم . وطبينة الإشارة . وبطلقة وخنجر الصاعدة

● شركة حلوان لآلات الورش (مصنع ٩٩٩ الحربى) : لتصنيع الهاون والقذائف الصاروخية . ويقوم المصنع حاليا بإنتاج الهاون عيار ١٢٠ مم . وعيار ٨٢ مم . وعيار ٦٠ مم . والقاذوف الصاروخى عيار ١٢٤ مم . ومعدات الإسقاط الثقيل . ومجموعات قطع غيار المعدات

● مجموعة شركات الذخيرة ، وتضم :

● شركة حلوان للصناعات الهندسية (مصنع ٩٩ الحربى) : لتصنيع الأجزاء المعدنية للذخيرة ذات الإبرة المتوسطة والثقيلة الشريفة والغربية ، وإصمام الإلغام . وتقوم الشركة حاليا بتطوير انتاجها من ذخائر الخارقة للدروع مثل ذخائر الضربة الجوفاء . وقذائل الممرات . والذخائر الصاروخية غير الموجهة .

● شركة هنيوبوليس للصناعات الكيماوية (مصنع ٨١ الحربى) : لتجميع وتعبئة الذخائر الشريفة والغربية وأغيرتها المختلفة . والإلغام . وقذائل الطائسرات والهاونات ورووس الصواريخ . بالمواد والمخاليط المفرغة شديدة الانفجار . كما تقوم الشركة بإنتاج الأقنعة الواقية من الغازات السامة . وكاوتش عجلة البوجى للديابة . ومساحيق الحديد والزنك والامونيوم للمخاليط الحارقة وللذخائر وللإلغام النارية . كما تنتج قنيل الامان . والقنيل الانفجاري لأعمال التفجير والتفجير .

ويشرف على إدارة مجموعات المصانع الحربية . هيثان ريسميان .

- ١ الهيئة القومية للإنتاج الحربى : وتضم مجموعات المصانع الحربية التى تنتج الأسلحة والذخائر والالكترونيات
- ٢ الهيئة العربية للتصنيع : وتضم مجموعة مصانع الطائرات والمركبات الحربية والمدرعة والصواريخ .

١ - الهيئة القومية للإنتاج الحربى :

وتضم خمس عشرة شركة هندسية وكيماوية والكترونية . لإنتاج الحربى . تتكامل فيما بينها لإنتاج الأسلحة . والذخائر . والمفرقات . والمواد القاذفة . والإلغام . والطايات . والبوابد . وبواعث الدخان . ومهمات الوقاية والتظهير . والمركبات والمولدات . والمنتجات المعدنية . والأجهزة الالكترونية . على النحو التالى .

مجموعة شركات انتاج الملاح ، وتضم :

● شركة ابوزعبل للصناعات الهندسية (مصنع ١٠٠ الحربى) : لتصنيع الحربى الثقيل . ويقوم حاليا بإنتاج المدفع الثانى المضاد للطائرات عيار ٣٣ مم . والهاتوزد عيار ١٢٢ مم متوسط المدى . ومدفع الميدان ١٣٠ مم طويل المدى . وتنتوي الشركة حاليا بتطوير انتاجها . بتحميل المدفع ٢٣ مم على العربات المدرعة ت ١١٣ . وتحميل الهاتوزد ١٢٢ على مضطرة ليصبح ذاتى الحركة . وتسهيل الدبابة السوفيتية ت ٥٥ . بالمدمع عيار ١٠٥ مم صناعة مصرية .

● شركة المعادى للصناعات الهندسية (مصنع ٥١ الحربى) : لتصنيع الأسلحة الصغيرة والمتوسطة والرشاشات والأسلحة الخفيفة وتسهيل الأفرار . ويقوم المصنع حاليا بإنتاج

- شركة شبرا للصناعات الهندسية (مصنع ٢٧ الحربى) : لإنتاج ذخيرة الأسلحة الصغيرة والخفيفة عيار ٧.٦٢ مم . ٩.٣٩ مم . ١٢.٧ مم . ١٤.٥ مم . ٥٠.٥ بوصة بانواعها .
- سرخه ابى هير للصناعات الهندسية (مصنع ١٠ الحربى) : لإنتاج ذخيرة الأسلحة الصغيرة عيار ٥٨.٧.٦٢ مم . ٥١.٠.٧.٦٢ مم . ناتو . ٣٠.٠.٣٠. بوصة . والعبار المصغر م ٦٥ لوصلة التدريب م ٥٧ وخرطيش الصيد .
- شركة المعصرة للصناعات الهندسية (مصنع ٤٥ الحربى) : لإنتاج الذخيرة المتوسطة المضادة للطائرات عيار ٢٠ مم . ٣٠ مم . ٧ مم . ٤٠ مم . وطايات ذخائر المدفعية

مجموعة شركات انتاج الكيماويات والمفرقات . وتضم :

● شركة ابوزعبل للكيماويات المتخصصة (مصنع ١٨ الحربى) : لإنتاج المواد القاذفة للذخائر والصواريخ بانواعها . وتضم الشركة مجمعا ضخما لإنتاج بارود الذخائر بانواعه . الاحادى والثلاثى والثلاثى . بارود الهساون والوقود الصلب الثنائى لمركبات الصواريخ بانواعه . المصبوب والمصحوب . بالبوليثيلين الطزونية . وبالكبس الألفى . علاوة على إنتاج المفرقات شديدة الانفجار ١٢١ . والكيماويات الاسبرانجيه ٤٢١ .

● شركة قها للصناعات الكيماوية (مصنع ٢٧٠ الحربى) : لإنتاج المواد البايمة . وكبسول الذخيرة الصغيرة . وعبوات الدخان . وخرطيش الإشارة الضوئية واللونية . وذخيرة تدريب المدرعات

● مجموعة شركات الانتاج المعدنى ، وتضم :

● شركة حلوان للصناعات غير الحديدية (مصنع ٦٣ الحربى) : لإنتاج سبائك التحاس والامونيوم . والقصدير والرصاص للذخيرة

جدول رقم (١)

التعاون والتكامل الدولي الغربي في مجال الانتاج المشترك لنظم الاسلحة ومعدات الدفاع المتقدمة

التكنولوجيا: مدة الدراسة به خمس سنوات .
● معهد لتدريب الصالح على مختلف المهن
الفنية : مدة الدراسة ثلاث سنوات .

ب - الهيئة العربية للتصنيع :

انشئت الهيئة عقب حرب اكتوبر ١٩٧٣ . وكانت احدى اثار التضامن العربي لهذه الحرب .. شارك في تأسيسها كل من المملكة العربية السعودية والكويت وقطر ومصر ، ولقد ساهمت السعودية والكويت وقطر مساهمة مالية في رأس المال ، وساهمت مصر مساهمة عينية بحد من الصناع وبالادارة والخبرة الفنية .. قامت الهيئة باجراء عدد من العقود مع الشركات الاجنبية لاتنتاج حرسى متنسب من الطائرات ، والهليكوبترسات والصواريخ الموجهة .. واجهت الهيئة بعض الصعوبات المالية نتيجة انسحاب جانب من المؤسسين لاعتبارات سياسية ، واستمرت الهيئة في طريقها برعاية مصر . وتضم الهيئة اليوم عددا من الصناع المتميزة بانتاجها المتطور من الطائرات والصواريخ والعربات الحربية على الوجه التالي

● مصنع حلوان للطائرات : يقوم بتصنيع وتجميع الطائرات باتواعها ، والقيام بالمرات الخاصة بها ، سيق وانتج المصنع طائرة التدريب « القاهرة ٢٠٠ » في الخمسينات . والمقاتلة الاسرع من الصوت « القاهرة ٣٠٠ » في الستينات ، وفي السبعينات وبالتعاون مع القوات الجوية المصرية ، قام المصنع بادخال تعديلات على الطائرات الشرقية ، بتزويدها بخزانات وقود اضافية . وتسليح غربي لرفع كفاءتها القتالية . يقوم المصنع حاليا بانتاج الطائرة

« الفاجيت » بطرازها : للتدريب « مصر ١ » . والمعاونة التكتيكية الفرنسية « مصر ٢ » . وهناك برنامج تنفيذي ينتج المصنع بمقتضاه الطائرة « ميراج ٢٠٠٠ » ، بالتعاون مع شركة « داسو » الفرنسية . وبرنامج اخر لاتنتاج طائرة التدريب الاساسى « كوكاو » ، بالتعاون مع شركة امير البرازيلية .

● مصنع حلوان للمحركات : يقوم المصنع بانتاج وتجميع واختبار المحركات باتواعها الهيدروليكية والتربومروحية ، واجراء الصررات اللازمة لها . وهو يقوم حاليا بانتاج بعض اجزاء محرك الطائرة « الفاجيت » كما يقوم بتصنيع محرك « اركا » للطائرات الفرنسية .

● مصنع الشركة العربية البريطانية لطائرات الهليكوبتر : يقوم المصنع بتصنيع وتجميع طائرات

طائرات التصنيع

المانيا - فرنسا
سويسرا - امريكا
بريطانيا - فرنسا
المانيا - فرنسا
المانيا - فرنسا
بريطانيا - فرنسا
بريطانيا - اسبانيا
إيطاليا - فرنسا
بريطانيا - المانيا - إيطاليا
إيطاليا - المانيا
إيطاليا - المانيا
المانيا - فرنسا
فرنسا - بريطانيا
المانيا - إيطاليا - بريطانيا
فرنسا - إيطاليا
فرنسا - بريطانيا
فرنسا - بريطانيا
فرنسا - بريطانيا

الانتاج المشترك

نظام صواريخ « رولاند ٢ » للدفاع الجوى
نظام « سكاى جارد » للدفاع الجوى المشتط (مدافع صواريخ)
نظام صواريخ « مارل » (جو/ارض)
نظام صواريخ « هوت » (م/د)
نظام صواريخ « ميلان » (م/د)
نظام صواريخ « رولاند » البحرية
الطوربيد البحرية « ليكار » (مضد للغواصات)
نظام صواريخ « اوتومات » البحرية
الهلوتر عيار ١٥٥ مم (70 - 70 SP)
مدفع الدينامية « ليوبارد ٢ » عيار ١١٠ مم
صواريخ المدفعية طراز (80 - RS)
الطائرة « الفاجيت »
الطائرة « جافورد »
الطائرة « باتافيا - مرسا »
الهليكوبتر « بوما »
الهليكوبتر « جازيل »
الطائرة « كونيورد »
برنامج الفضاء الاوروبى (الصلوح « فريش » القمر الصناعى « مارتوس »)

للاستخدام في مجال الطيران . واجهزة التوقيت الالكترونى . والتفجير عن البعد . ومكتشفات الانغام . وغيرها من الاجهزة الالكترونية ومستلزماتها وقطع غيارها . اللازمة لمختلف نشاطات القوات المسلحة في هذا المجال .

● مجموعة معدات خدمة الميدان ، وتضم :

● شركة حلوان لمحركات النيزل (مصنع ٩٠٩ الحربي) : لاتنتاج محركات النيزل الصغيرة حتى ١٦ حصانا ، والمتوسط حتى ١٥٠ حصانا ، والكبيرة حتى ٣٠٠ حصان . ووحدات توليد الكهرباء من الطرازات العالمية المختلفة . علاوة على انتاج سبات وكراسى المعاور . وعمل عمرات المحركات .

التدريب والتأهيل العلمى والعملى :

لا تالو الهيئة جهدا في سبيل اعداد الكوادر العلمية والفنية العالية والمتوسطة للعاملين بشركاتها ، فهي ترسلهم في بعثات للخارج ، وتلهمهم بمرکز التأهيل لرفع كفاءتهم من خلال : معهد فنى عالى لتخريج المهندسين

ولقطع غيار المدرعات . والعربات المصحفة . وللاتنتاج المدني كالكوابل واسلاك التليفون والمواسر ورشاشات المياه

● شركة حلوان للمسوكات (مصنع ٩ الحربي) : لاتنتاج مسوكات الزهر الهيميتى والرمادى لصناعة المحركات والات الجورش . والزهر الكروى لاجزاء السيارات . ومسوكات الصلب الكربونى والسباكى لقطع الغيار .
● شركة حلوان للاجهزة المعدنية (مصنع ٣٦ الحربي) : لاتنتاج اجسام الانغام المعدنية والغلايا الثقالية .

● مجموعة المععدات الالكترونية ، وتضم :

● شركة بنها للصناعات الالكترونية : لاتنتاج الاجهزة الالكترونية والاشارة المتطورة . وتتضمن اجهزة الاسال والاستقبال لافراد والعربات المدرعة وغيرها .. واجهزة الميكرويف المتعددة القوات لتأمين الاتصالات . واجهزة التعارف . واجهزة الرادار . والحاسبات الالكترونية . والدوائر المطبوعة . والدوائر التلغرافية المظلمة . والاجهزة الالكترونية

بليون دولار .. قيمة الصادرات من السلاح المصري في ٣ سنوات

والجدير بالذكر ان صناعة معدات الدفاع في مصر ، ترتبط بعلاقات تعاون وتكامل دولي وثيق ، في مجال التطوير او التصنيع ، مع عدد من شركات السلاح العالمية امهما :

مارسيل داسو (فرنسا) ، ايروسبيسبال (فرنسا) ، بوفز (السويد) ، هانسون (سويسرا - اسبانيا) ، جنرال ديناميكو (امريكا) ، كونترافس (سويسرا - ايطاليا) ، تومسون (فرنسا) ، سلترا (فرنسا) ، جنرال موتورز (امريكا) ، FN (بلجيكا) ، مستر شميث (المانيا) ، ABC (بريطانيا) ، كراوس مافى (المانيا) ، نورثروب (امريكا) .

اتجاهات التنمية في المستقبل

ذكرت موسوعة « جينز » العالمية ، في كتابها السنوي لعام ١٩٨٤ ان مصر ، والهند ، والبرازيل ، أصبحت تتنافس امريكا ، والاتحاد السوفيتي ، في تصاعد صادراتهما من الاسلحة الارخص سعرا لدول العالم الثالث ، وان انتاج مصر من الصواريخ المضادة للدبابات ، والقذائف ، والذخيرة ، والعربات المدرعة ، يتزايد علوة على نجاحها في الاحلال والتطوير للمعدات الشرقية ، بانتاجها لقطع غيارها ، وانتاج نظام دفاع جوي متحرك للمدفع عيار ٢٣ مم ، يحل محل نظام « شولكا » السوفيتي . وحول نفس الموضوع نشرت مجلة « الدفاع الاسلامي » الصادرة في لندن في عددها في اكتوبر ١٩٨٤ ان مصر تخطط لتصنيع مصدرا رئيسيا للسلاح لدول الشرق الاوسط وافريقيا ، وان العراق اشترى حتى الان كميات كبيرة من الاسلحة من مصر وان الحكومة الفرنسية قبلت مبنيا السماح لمصر ببيع اى سلاح يجرى تصنيعه في اراضيها ، وهناك مخطط لتعاونهما المشترك في هذا المجال حتى عام ٢٠٠٠ . وفي الواقع ، فالخطط الدقيق المدروس ، هو سمة تتسم بها صناعة معدات الدفاع في مصر منذ اتساعها ، ومن المنظر ان تعتمد في تنميتها الذاتية مستقبلا على مواكبة التقدم العالمي لهذه الصناعة ، بجهودها الذاتية في البحث والابتكار والتطوير من جهة وبالتعاون الدولي من جهة اخرى ، وذلك في اتجاهات شتى ، امهما :

١ - زيادة الاجزاء المصنعة محليا ، والانتقال

المصريين ، لاهراز قصد المبني في شتى مجالات تكنولوجيا معدات الدفاع الجوية والبحرية ، والبرية ، والدفاع الجوي ، والاستطلاع ، والحرب الالكترونية ، والكيمياوية ، والبيولوجية ، والنووية ، وغزو الفضاء

ويؤدي التعاون التكنولوجي وتبادل الخبرات بين الدول ، لاقامة مشروعات مشتركة متكاملة ، لتطوير وانتاج الاسلحة والمعدات والاجهزة المتقدمة .. الامثلة على التعاون التكنولوجي في هذا الصدد ، كثيرة من الغرب ، نذكر منها كمثال ، مشروع الطائرة الكونكورد الابرع من الصوت بين انجلترا وفرنسا ، ومشروع الفضاء الاوروبي وغيرها .. انظر (الجدول المرفق) ، وهي في المقابل فلة بين دول العالم الثالث ، لا تذكر منها غير مثالين ، لم يقدرا لهما ان يكتملا ، المثال الاول ، التعاون التكنولوجي بين مصر والهند وروسيا ، موسس على حدة كبر الاحياز ، لتصنيع الطائرات الفائقة ، ولد توقف بعد سنوات قليلة من بدئه بسبب نكسة ١٩٦٧ . والمثال الثاني ، التعاون بين مصر والسعودية والكويت وقطر ، لانتشاء البنية العربية لتصنيع ، لانتاج الطائرات والصواريخ الموجهة ، والعربات الحربية ، وقد توقف ايضا بعد وقت قصير بسبب الخلاف السياسي ، وان كانت قد استمرت مصر بفعلها ترى المشروع ، بالتعاون المشترك مع الشركات الغربية .

وانا كان الشيء بالشئ يذكر ، فمن الواجب ان نسلل المثال الوحيد الشاهد على استمرار التعاون العربي ، وهو مشروع « القمر الصناعي العربي للاتصالات - اربابست » الذي تكلف ٢٠٠٠ مليون دولار ، تساهم بها الدول العربية مجتمعة ، وهو يشتمل على قمرين للاتصالات ، ومحطات تابعة في ١٤ دولة عربية ، توفر توفيق وربطات ثقافية ، والاقتصادية ، والاجتماعية بين شعوب العالم العربي .

المشروعات المشتركة بين الدول الاوروبية في مجال تطوير وانتاج الاسلحة ومعدات الدفاع كثيرة ومتنوعة ، كما سبق ونوهنا ، وهي دلالة صادقة على ما يمكن ان يحققه التعاون المشترك في هذا المجال من تجايز ، ويتضمن الجدول المنشور بعض المشروعات الاوروبية المشتركة ، لتطوير وانتاج نظم الاسلحة ومعدات الدفاع المتقدمة .

الهليكوبتر « جازيل » هي باكور انتاج هذا المصنع ، وهي ثمرة التعاون المشترك بين فرنسا وبريطانيا ، اشترت مصر حق تصنيها ، كما تتميز ببعض خصائص فنية وتكتيكية وقائية عالية وتجهز « جازيل » بالرشاش عيار ٢٠ مم ، وصواريخ « هوب » الموجهة ، د بقوم المصنع بانتاج الصواريخ الموجهة « تاو » والصواريخ « سويج فاير » للاطلاق الفردي او من عربة جيب

● مصنع صفر لصناعات المتطورة يعتبر هذا المصنع احد المصانع الرائدة في صناعة الصواريخ بمصر ، انشأه به قسم لبحوث صواريخ الدفع بالوقود السائل في الستينات - القاهرة ، للظافر « يضم المصنع وحدة متطورة لتجميع وتطوير الصواريخ وزيادة مداها ، ركز المصنع بصورة خاصة على انتاج الصواريخ غير الموجهة عيار ٥٧ مم المضادة بهيا مستعدات الصواريخ بالماقاتل السوفيتة « سوخي » ميج ١٧ ، ميج ٢١ ، وبفهوم المصنع بانتاج الصواريخ عيار ٨٠ مم « فاب » والصواريخ عيار ١٢٢ مم وعيار ١٣٢ مم « صفر » للقتل المساحي من قوافل محمولة على عربات للمدفعة . كما يقوم بانتاج صواريخ الدخان للمدرعات وصواريخ الهدف لتدريب قوات الدفاع الجوي ، والصواريخ الموجهة للدفاع الجوي ، المتخصص « عين الصقر » او « سام ٧ » ، والصواريخ الموجهة المضادة للدبابات « فهد » او « ر.ب.ج » ، والقنبلة اليدوية المضادة للدبابات « حمام » .

● مصنع فاير : يقوم المصنع بانتاج طائسة التدريب « جمهورية » وحاملة الجند المدرعة « وليد » ، « فهد » وللمصنع خبرة في تطوير وانتاج المركبات المدرعة ، وخاصة البرمائية ، كما يقوم المصنع بانتاج قنبلة الممرات المغلفة ، وخزانات الوقود ، ومستعدات القنابل والصواريخ للقوات الجوية .

التعاون والتكامل الدولي

يعتبر التعاون والتكامل الدولي حجر الزاوية في تطوير الصناعات الحربية الحديثة ، فزوائد العصر كلها تدل على انه ، لا سبيل امام الدول باستثناء القوتين العظميين ، غير التعاون في مجال تلويزم وانتاج الاسلحة المتقدمة sophisticated Weapons ، التي تتميز بالتفكير التكنولوجي من جهة ، والنفقات الباهظة اللازمة لاداء تطويرها من جهة اخرى ، واكثر دليل على التعاون التكنولوجي في هذا المجال ، هو مشاريع الانتاج المشترك للأسلحة بين دول الكتلتين الشرقية او الغربية ، كل على حدة ، من منظور الايمان بان التكنولوجيا الحربية طريق ذو اتجاهين بين حليفين ، ويتمايق كلا

.. وتبقى مشكلة !!

اسفرت تجارب الاطبيب في المعمل عن التوصل الى اكثر من مادة قادرة على تحويل خلايا الدم المصابة بالسرطان الى خلايا سليمة .. والمشكلة حاليا ان هذه المواد سامة بصورة كبيرة .

ويقول الدكتور كلود جاسمان الاستاذ بمستشفى بول بروس بضاحية باريس اننا انتقلنا بالفعل في حربنا ضد مرض السرطان من مرحلة الحرب العشوائية الشاملة الى مرحلة حرب اكثر ذكاء .. مشيرا الى ان بحال العلاج البيولوجية في هذا المجال لازالت تمثل أمل الذ الفريب ..

وتكرت مجلة لوبان الفرنسية في دراسة نشرتها مؤخرا ان الباحثين يأمون في التوصل الى مواد اخرى قادرة على علاج جميع انواع اللوكيميا المتمثلة في تكاثر كرات الدم البيضاء بصورة لا نهائية .. وظهر خلافا شاذة تؤدى الى سرطان الدم فضلا عن علاج جميع الاورام الخبيثة .

وكان العديد من فرق البحث قد انطلق في طريق واحد جديد هو تحويل الخلية السرطانية الخبيثة الى خلية سليمة تماما .. والفكرة ليست جديدة على اى حال .. فقد تمكن بعض الاخصائين بالفعل في فرنسا والصين من علاج بعض المرضى المصابين بنوع خطير من اللوكيميا بغضل أحد مشتقات فيتامين أ وهو حامض الريتينوليك .. وقد أدى العلاج الى تحويل الخلايا السرطانية التي يحملها دم هؤلاء المرضى الى كرات دم بيضاء طبيعية وأصبح الخبيث متبنا طيبا بعد ذلك

جدير بالذكر ان الخلايا في مختلف الاعضاء تنتج انطلاقا من تكاثر الخلايا الاساسية التي لا تتغير ولا تتمايز .. اما الخلايا الوليدة الجديدة فلا بد وان تتغير وتتمايز عن بعضها البعض وتكتسب وظيفة خاصة تقوم بمهمة محددة .. ثم تموت دون ان تكد .. وتجدى خلايا أخرى لتحل محلها .

اما الخلايا السرطانية فهي التي تظل في مرحلة التكاثر دون توقف وبدون ان تصل الى مرحلة التمايز أو النضج وبالتالي فهي تتكاثر الى ما لا نهاية .

وقد نجح البروفيسور الصيني وانج تشينج بى عميد كلية طب شنفهاي بالفعل في تجربة حامض الريتينوليك على ثلاثة وعشرين مريضا باللوكيميا الحادة وقد تحسنت حالتهم بطريقة مبشرة .

وقد تبين لاحدى الاخصائيات الفرنسيات في علم الخلايا ان الخلايا المريضة بالسرطان تبدأ بعد خمسة أيام من العلاج في التغير حيث يتصلص حجمها وتتحول نواتها المستديرة الضخمة الى شكل فص وهو شكلها الطبيعي ثم تختفي منها جميع علامات المرض .

هذه الصناعة في المستقبل .

بدأت مصر بناء قاعدتها الصناعية لمعدات الدفاع في نهاية الاربعينات . ملية حاجتها الماسة لتوفير احتياجاتها من الاسلحة والمعدات . توسعت قاعدة الصناعة الحربية في المصنعات والمصنعات من خلال تعاون دولي وثيق مع الدول الغربية والشرقية . انشئ العديد من المصانع الحربية التي تغطي كافة مطالب القوات المسلحة من الاسلحة والذخائر وقطع الغيار . بما العكس على ادائها المتميز .

توسعت الصناعة الحربية المصرية بعد حرب أكتوبر . ضمن خطة للاحلال والتجديد والتطوير . لتتحول لانتاج الاسلحة الثقيلة . والمواد القاذفة المتطورة . والمعدات والاجهزة الالكترونية .

ايرمت عقود لعدد من مشاريع الاتحاج الحربي المشترك مع عدد من الدول الغربية لانتاج الطائرات والصواريخ الموجهة . ونظم الدفاع الجوي وغيرها . وينسب الكيفية يمكن مستقبلا مد جسور التعاون مع الدول العربية وخاصة صناعة الدفاع بالمملكة العربية السعودية . والعراق . لاقامة مشاريع لانتاج الحرسى المشترك على نمط الهمية العربية للتصنيع .

ادى التوسع الكبير في الصناعة الحربية بعد حرب أكتوبر . الى ظهور امكانيات لتصدير السلاح المصري لدول العالم الثالث . من متعلق عدة دوافع اهمها :

١ - امكانية منافسة الدول الكبرى في تصدير السلاح لدول للربية . والافريقية بحكم رخص السعر والجودة .

٢ - امكانية تحقيق تكامل صناعة السلاح العربي . ضمن اطار مشروع الهمية العربية للتصنيع .

٣ - امكانية تحقيق فائض من العملات الحرة . يصبح ميزان المدفوعات المصري .

٤ - التوسع في الصناعات الحربية المصرية . من متعلق ان ازدهار هذه الصناعة رهن بقدرتها على التسويق .

نشطت صادرات السلاح في العشر سنوات الاخيرة . تحكمها الدوافع سالفة الذكر . وارتفعت صادرات السلاح المصرية من ٤ ملايين دولار في الفترة من عام ١٩٧٠ حتى ١٩٧٦ . الى ٥٨ مليون دولار عام ١٩٧٨ . الى بلون دولار في الفترة من عام ١٩٨٠ حتى ١٩٨٢ .

ومنه نستنتج ان السلاح المصري يفرز نفسه على سوق السلاح العالمى باطراد . ولسوف تساعد تنمية العلاقات الدولية مع دول العالم الثالث . وعودة العلاقات مع الدول العربية . لاطعاء دفعة قوية لتصدير السلاح المصري .

المتميز بسما وجودة . ولانتعاش الامل لاقامة تعاون وتكامل عربي لصناعة حربية متطورة . تحقق الامن القومي العربي

تدرجيا بصناعات معدات الدفاع : من مرحلة التجميع الى مرحلة التصنيع الكامل .

٢ - الاتجاه لمداومة تطوير المعدات الشرقية الغربية المستوردة . وانتاج قطع غيارها محليا . بهدف اطالة عمرها . ورفع كفاءتها القتالية .

٣ - التركيز على التوسع في انتاج الاجهزة البصرية والالكترونية . التي تجهز بها معدات الدفاع . لتتناسب وظروف الحرب الحديثة . مثل اجهزة الاشعة تحت الحمراء . الليزر . اجهزة الرؤية الليلية . الاجهزة الرادارية . الدوائر التليفزيونية . الدوائر المطبوعة . اجهزة التشغيل (التفجير) عن البعد .

٤ - التوسع في انتاج الصواريخ بكافة العوارث والاتواع . مع التركيز على الصواريخ الموجهة م/د . م/ط . واستثمار النجاح الذي تم بخصوص تطوير الصواريخ الموجهة م/د (سويخ فاير) . م/ط والصواريخ الموجهة م/ط « عين الصقر » .

٥ - التوسع في انتاج قوافل الصواريخ . والمدافع الخفيفة . والمتوسطة . والثقيلة . والهواوترز للاستخدام الميدانى . مع الاتجاه لتكوين ذاتية الحركة (د . ج .) لتتناسب وظروف المعركة الحديثة . ملتما تم للهواوترز ١٢٢ د . م . والصواريخ ١٢٢ م . جراد . والهاون ١٢٠ م . والمدفع ٢٣ م .

٦ - التوسع في انتاج الذخائر مختلف النوعيات والاعيرة . بما يسد حاجة الاستهلاك السريع للذخيرة في المعركة الحديثة .

٧ - التوسع في انتاج نظم الدفاع الجوي الموجه راداريا . وتطويرها . واستغلال النجاح الذي تم في تعديل نظام « سكاى جارد » ليضم الصواريخ والرشاشات معا « نظام امون » . والنظام « سينا » ٢٣ الذي يجمع بين المدفع الثقلنى عيار ٢٣ م وصواريخ « عين الصقر » .

٨ - التوسع في انتاج طائرات المعاونة الاضية والتدريب كالمناصرة « الفاجيت » وانتاج الهليكوبترات مثل « الجازيل » مع الاتجاه لتعاون المشترك لانتاج المقاتلات . ملتما تم الاتفاق عليه مع فرنسا لانتاج « الميراج ٢٠٠٠ » .

٩ - التوسع في انتاج المركبات المدرعة . واستثمار النجاح الذي تم بالنسبة لانتاج العربية المدرعة « وليد » و « فهد » .

١٠ - الاتجاه لدراسة انتاج مشترك لدبابسة المعركة الرئيسية مع امريكا احدى الدول الاوروبية (المانيا - إنجلترا) .

١١ - التوسع في تصدير السلاح والذخيرة ونظم الاسلحة المتكاملة لبلدان العربية والافريقية ودول العالم الثالث . من متعلق القدرة على المنافسة بالنسبة للسعر والجودة . وتحقيق فائض من العملات الحرة . يساعد على تنمية

هؤلاء العلماء .. كرمتهم الدولة

والعلماء الذين حصلوا على جائزة الدولة للتفكير هم : د. محمد رشاد الطويل (٨١ سنة) وذلك لجهوده في إصدار كتب علمية مبسطة وترجمة المصطلحات العلمية .. وقام بتأليف عدد من الكتب في العلوم البيولوجية وكانت آخر وظيفة شغلها منصب وكيل كلية العلوم .. وهو في الأساس أستاذ للتفريح المقارن بطوم القاهرة .

● د. محمد محمد الهاشمي (٦٢ سنة) .. صاحب مدرسة علمية تطبيقية .. وأنشأ مركز المتواصل بالجمعية الهندسية .

له إسهامات عديدة في مجال الهندسة المدنية .

● د. حسن علي إبراهيم .. العميد السابق لطب القاهرة وإرشد جراحة القلب في مصر والشرق الأوسط وأول من تناول موضوع تليف الكبد والاستشفاء بمنهج علمي .

● أما الدكتور مصطفى كامل الشربيني فهو الداعية الأول لعدم الفصل بين العلوم الطبية المختلفة في التدريس .. أول من أنشأ وحدة الجراحة بصرى العنبري عام ١٩٤٦ .

● د. حسن الطويل أول من أنشأ معامل بحوث محاصيل وأمراض الفطن وخصوبة التربة ومبيدات الحشرات ومعامل بحوث تكنولوجيا الفطن .

● وفاز بجائزة الدولة التشجيعية والبيئة شباب ساروا في طريق البحث والدراسة ولهم إسهامات في هذا المجال منهم :

● د. عماد خلف الحسيني أستاذ الكيمياء التحليلية في بهندسة القاهرة الذي تناول أبحاثه أفضل الطرق للقضاء أو التغلب على التلوث والتشوشة في مجال الاتصالات الرقمية والسرادر خاصة في التطبيقات العسكرية .

● د. يسرى مصطفى أستاذ الكيمياء التحليلية في علوم القاهرة .. حصل على الجائزة لمجموعة بحوث في التحاليل الطبية .. واستخدمها في تقدير مركبات معينة في دم المريض أو في تحليل الأدوية لتلكش عن مركب معين وكميته وتركيزه لمعرفة مدى فاعلية الدواء .

● وعن أفضل أسلوب للاستفادة من شمس مصر .. بتطوير تكنولوجيا الخلايا الشمسية .. كان أحد البحوث التي فاز من خلالها .. مصطفى غلام المدرس بقسم الإلكترونيات بهندسة القاهرة بالجائزة .

وبالإضافة إلى العلماء الشباب السابقين .. هناك ٣٠ آخرين .. منهم :

● د. محمد كمال عبد السلام أستاذ مساعد بكلية العلوم جامعة المنصورة وتناولت بحوثه موضوع دوال التغير المركب منها النجمية والحلزونية .

● د. السيد عبد العاطي الوكيل أستاذ بطوم المنصورة أيضا وتناولت بحوثه الانتقال الإشعاعي وانتقال الجسيمات في أوساط مختلفة وهذه لها أهميتها في مجال الفضاء ونظرية التفاعلات .

● أ.د. محمد عبد العزيز جطر من علوم الاسكندرية تناولت بحوثه البلورات وأشباهها بشوائب على هيئة أيونات أو جزيئات غير عضوية وعضوية بهدف تحسين خصائصها وأهمية استخدامها ككاشف في منطقة الأشعة تحت الحمراء .

● سيد سيد بدوي أستاذ بطوم القاهرة شملت أبحاثه مجالين أحدهما دراسة الأقطاب الأيونية المتخصصة سواء بتحضيرها أو استعادة كفاءتها وتطبيقاتها في تقدير بعض المواد العضوية التي تدخل في تركيب بعض المستحضرات الطبية ودراسة الجزيئات الفلزية لمشتقات الفورمان .

● أما د. جلال الديم الجيمعي الأستاذ المساعد بطوم بنى سويف فقد شملت بحوثه تحضير مركبات عضوية بطرق مختلفة من خلال التفاعلات العديدة .

● د. سامي محمد أبو الوفا أستاذ مساعد بتربية عين شمس تركزت بحوثه في مجال دراسة التراكيب الفلزية باستخدام الطرق الطيفية والتحليل الضوئي .

● د. محمود هاشم عبد القادر أستاذ بطوم طنطا وتفيد بحوثه في مجال الطاقة الضوئية واستخدام الطاقة الشمسية في التحولات الكيميائية والفيزيائية .

● د. محمد عباس المتولي أستاذ بطوم المنصورة أهتم بحوثه بتحضير مركبات عضوية جديدة .. وأصل مركبات طبيعية من نباتات ذات فائدة من الناحية الطبية .

● د. محيى السيد عجمي - أستاذ مساعد بطب بطري القاهرة وتناولت أبحاثه الحالات الويانية التي ظهرت بين أسماك المبروك واستخدام مواد كيميائية محلية لتخلص من هذه الطفيليات .

أعلنت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عن فوز ٤٦ عالما بجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية في العلوم لعام ١٩٨٩ . ومنهم ٥ علماء بجوائز التقديرية والبالغون بجوائز الدولة التشجيعية والبيئة .

● د. سعيد إبراهيم شلبى مدرس بقسم الطفيليات بالمركز القومى للبحوث .. تناولت أبحاثه دراسة هامة عن بعض أنواع الطفيليات التي تصيب بعض الاسماك المحلية .

● د. شفيق إبراهيم عبد العال .. د. رضا رجب محمد شاهين بكلية زراعة القاهرة . تناولت بحوثها تلوث البيئة الزراعية وخصوبة التربة الناجمة عن توكف وروط طسي النيل .

● د. مجدى غانم عبد الفضيل بزراعة قناة السويس تناولت بحوثه إنتاج بعض المشروبات والأغذية بمرحلة الذوبان كالكركديه والعرسوس والسكوت .

● د. ماهر مراد الشناوى بزراعة المنوفية .. تناولت بحوثه دراسة خصوبة التربة والتسميد وميكروبيولوجيا الأراضي .

● د. إجلال علي عمر بزراعة الاسكندرية .. تعالج بحوثها مشكلة تغذية الاسماك في مصر . ● د. محمد محمد الشناوى بزراعة المنصورة . تناولت بحوثه تحسين مواد العلف المائلة بمعالجتها بالانوسين .

● د. عبد الرؤوف محمد الفريب بزراعة اسبوط .. تناولت بحوثه دراسة سمية المركبات التي تستعمل في مكافحة دودة ورق القطن . ● د. عبد الله عبد الله السيد محمود الأستاذ ببيئة الطاقة الذرية .. تناولت بحوثه استخدام الأشعاعات كمساعد أو بديل للمنتج أو ارتفاعها في التكاثف .

● د. مصطفى يحيى القمام مدرس بهندسة القاهرة تناولت أبحاثه الظواهر والمتغيرات الطبية والمواد المستخدمة في تكنولوجيا الدوائر الالكترونية .

● د. شروت وزير أبو عرب بهندسة القاهرة تناولت أبحاثه مجال سريان وانتقال الحرارة . ● د. سعيد السيد الخاسى تناولت أبحاثه موضوعات هامة في مجال الاتصالات الكهربية ونظم الاتصالات بالأقمار الصناعية .

● د. منولى حمى أبو حمد الأستاذ بهندسة القاهرة تناولت أبحاثه اتجاهين بالفرنسية المسلحة وهى ذات فائدة تطبيقية للمهندسين والمصمم .

● د. شهاب مبروك احمد عشيرة مدرس بهندسة المنوفية تناولت أبحاثه تطبيقات هامة في مجال توليد ونقل الطاقة في نظم القوى الكهربية المترابطة وفائدة هذه الأبحاث في تحسين أداء نظم القوى الكهربية .

● د. مبرات عبد المنعم شفيق الأستاذ ببيئة الطاقة الذرية تناولت أبحاثها دراسة استخلاص المتطلبات الأساسية لتشكيل فلسفة الامان لمحطات النووية .

علاج المصابين بالتسمم :

غسل الأنسجة الداخلية للجسم .. بالماء !

توصل الباحث السويسري البروفيسور بوري ليفون إلى طريقة مبتكرة لمكافحة التسمم اليوني الذي يشبه مواد تطلق الجسم من البيئة الملوثة .

فقد اقترح البروفيسور ليفون تنظيف تيار الماء في أعضاء الجسم وأنسجته كي يجرده المواد الضارة والسامة .. وفكرت وكالة « نوفستى » أن الشجارب والدراسات أثبتت أنه يمكن التحكم في سريان المائل في أعضاء الجسم وأنسجته بواسطة أدوية وعوامل مؤثرة أخرى وينتج تكثيف تيار الماء لإخراج المواد الضارة التي تتراكم في عضلات القلب والكبد والكلبي والبنكرياس .. مع العلم أن هذه الطريقة في العلاج لا تؤثر على عمل القلب والدورة الدموية والجهاز العصبي وغيرها من الأجهزة الهامة بالجسم .

والجدير بالذكر أن أعراض التسمم اليوني غاية في الشوع وتكثر حدوث حالات مرضية شتى تتراوح بين وعكة باطنية تشبه شرجيا بصاحبها ضعف الماعة في أجهزة الجسم والتي تتمثل في ضعف تركيب الخلايا وإحلالها وأغشائها .

العلم .. للشباب

تم تشكيل لجنة لأعداد وتنظيم المسابقات العلمية للشباب (من ١٢ إلى ٤٠ سنة) .. بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا .. ويشارك فيها المجلس الأعلى للشباب والرياضة .

صرح بذلك .. أبو الفتوح عبد اللطيف رئيس الأكاديمية . وقال أن هذه اللجنة تهدف لتأسيس مدرسة علمية لتدريب الشباب على نشر وتبسيط العلوم .. والتأمل للتصوير من البيئة والتعاشي الحسن مع الزحام ، الدروس المستفادة من حياة كبار العلماء ، البيئة حولنا .

وفي هذا الإطار تنظم الأكاديمية مسابقة علمية بين الشباب .. تتضمن ١٠٠٠ سؤال في مجالات العلوم المختلفة .. وتوجه للشباب في التجمعات الشبابية كالأندية والمركز الشبابية .

أعادة التوازن البيئي للقرية !

في محاولة من قسم بحوث المجتمع الريفي بمعهد بحوث الإرشاد الزراعي والتنمية لوضع تصور لكيفية إعادة الأتزان البيئي للقرية المصرية .. وإلقاء الضوء على المتغيرات الاجتماعية والثقافية المرتبطة بسلول الريفيين في هذه المنظومة يجري فريق بحثي من المعهد دراسة خاصة عن أساليب التخلص من المخلفات الزراعية والمنزلية بالريف المصري .. وهي واحدة من الدراسات التي يتبناها القسم في خطة بحثه

مانع للشخير !

توصل الخبراء في جامعة كولورادو إلى اختراع يحول دون الشخير أثناء النوم ويعمل على توسيع فتحات التنفس وتنظيم حركة الشهيق والزفير ، وذلك بعد دراسات مكثلة في كلية طب الأسنان ومركز دراسة متاعب النوم .

وكانت قد تمت تجربة المانع على عشرة من الأشخاص المتزوجين الذين يعانون من متاعب أثناء ساعات النوم وضيق التنفس .

أكد المانع نجاحه بنسبة ١٠٠٪ وكذلك نجح في تنظيم عمليات الشهيق والزفير التي تتوقف للحظات .

دورة تدريبية لأساسيات المناعة

تنظم المركز القومي للصوت دورات أساسيات المناعة للدارسين المتخصصين في مجال المناعة بالمركز والجامعات والمعاهد البحثية المعتمدة بـ علم المناعة .

يقوم بالتدريس فيها أساتذة من المركز والجامعات ويشمل برنامجها التعريف بالجهاز المناعي والخلايا المناعية في تشغل العلم والاختراعات المناعية المستخدمة في تحديد الحمل المكون للمناعة ضد الفيروسات والبكتيريا والطفرات والطبقات

- ١ . د . السيد عبد الهادي طرخان بهندسة القاهرة .
- ١ . د . السيد سعد عبد السلام بهندسة الزقازيق .
- ١ . د . محمد أحمد حسنى السيد بهندسة القاهرة .
- ١ . د . عزة محمود كامل بالمعهد القومي للأورام بجامعة القاهرة .
- ١ . د . محمد أنيس محمد الشحات بطب المنصورة .
- ١ . د . احمد عادل سيف الدين ثابت الأستاذ المساعد بصيدلة الاسكندرية .
- ١ . د . مصطفى عباس صالح الأستاذ بعلوم القاهرة .
- ١ . د . سهير محمد النحاس أستاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .
- ١ . د . مصطفى سليمان محمد أستاذ مساعد بزراعة الاسكندرية .

« تاموكسوفين » .. لعلاج سرطان الثدي

اكتشف طبيب بريطاني عقارا جديدا لعلاج سرطان الثدي .. وذكرت الدوران الطبية في العاصمة البريطانية اليوم أن هذا العقار معد الآن لمعالجة الآلاف من النساء المصابات هذا المرض .

مشيرة إلى أن هذا العقار هو الأفضل ما أمكن التوصل إليه حتى الآن لعلاج سرطان الثدي إذا ما أثبتت فاعليته المتوقعة .

ويأتى قرار إخصائى امراض السرطان بمراكز البحوث في بريطانيا بطرح هذا العقار للمعالجة .. محاولة جديدة للقضاء على هذا المرض الذى يؤثر على امرأة واحدة من كل اثنتى عشرة مرأة ويقتل خمسة عشر ألف امرأة في العام في بريطانيا .

وضع الإخصائىون في بريطانيا خطة تستمر خمسة أعوام تقضى بمعالجة ثلاثين ألف حالة لبياض مدى فعالية هذا العقار الذى يعطى على هيئة أقراص صغيرة ومدى وقفه لانتشار سرطان الثدي . ويرى الإخصائىون أن هذا العقار يحضى أيضا من الإصابة بهذا المرض حيث لم يثبت أن لهذا العقار اعراضا جانبية .

ويقول الدكتور تريفور بولوز إخصائى سرطان الثدي بمستشفى « رويال مارسدن » بلندن ومكتشف هذا العلاج أن هناك إمكانية لتفادى إصابة أعداد كثيرة من النساء بسرطان الثدي .

وقد تم إطلاق اسم تاموكسوفين على هذا العقار .

الثوم يذيب الكوليسترول !

أكدت نتائج الأبحاث والدراسات العلمية التي أجريت بمعامل الفيزيكا البيولوجية بالمركز القومي للبحوث أن استخدام الثوم أو الحبوب المصنعة في صورة كبسولات تؤدي إلى تخفيض الالوعية الدموية مما يترسب على جدرانها من الكوليسترول .

وصرح الدكتور سيد عبد الباسط الأستاذ بقسم الفيزيكا البيولوجية بأن المواد الفعالة الموجودة في الثوم تعمل على تخفيض الجسم من الكوليسترول وتخزينه تحت الجلد في صورة غير فعالة تضرق وتستهلك بالتمارين الرياضية والمجهود العضلي .

وأضاف الدكتور سيد عبد الباسط أن استخدام الثوم في حد ذاته يمد الجسم بجميع العناصر المعدنية والزيوت الطيارة والمواد الحريفة التي تساهم في قتل البكتريا والفطريات خاصة تلك التي تصيب الجهازين التنفسي والهضمي بالإضافة إلى خاصيته العلاجية في تخفيض نسبة السكر في الدم .

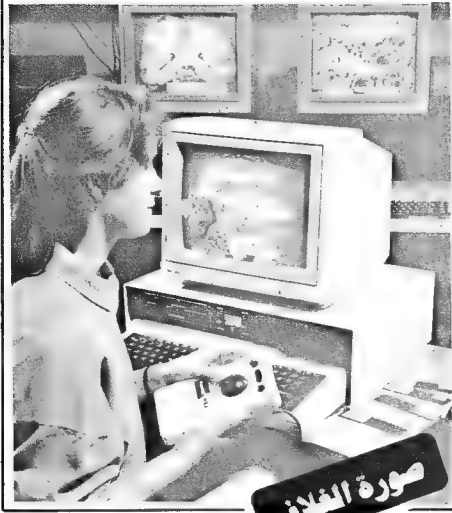
وقال الأستاذ بقسم الفيزيكا البيولوجية أنه حتى الآن غير واضح ميكانيكية العمل التي تعمل من خلالها المواد الفعالة الموجودة في الثوم ولكنها فُسر على اعتبار أن الزيوت الطيارة التي يحتويها لها القدرة على إذابة الكوليسترول المعروف علمياً بأنه نوع من الدهون الفوسفاتية .

وأوضح الدكتور سيد عبد الباسط أن الثوم المستخدم في أعداد الوجبات المطبوخة غير ذات فائدة حيث تفقده عملية الطبخ كل الزيوت الطيارة وتتبقى منه الباق عسرة الهضم أما استخدامه في صورته النقية فتتحقق أكبر استفادة ممكنة من حيث تقليل نسبة الدهون .

وأضاف أن مرض تصبب الشرايين ينشأ نتيجة لزيادة عوامل القلق والتدخين بالإضافة إلى الوجبات الغذائية المحتوية على نسبة عالية من الدهون والسكريات .

وأشار الدكتور سيد عبد الباسط إلى أهمية تناول الثوم أو كبسولاته للوقاية أيضاً وليس للعلاج .

وجدير بالذكر أن الثوم استخدم منذ آلاف قداماء المصريين كمواد منشطة تحتوي على زيوت طيارة وأحماض معدنية وفيتامينات ومواد منوية للدهون .



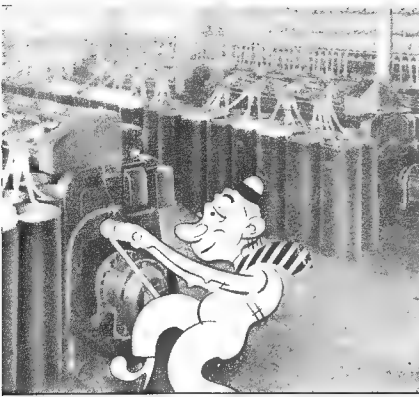
صورة الغلاف

١٢٠٠ مليون معلومة في الثانية يتعامل معها أحدث جهاز كمبيوتر

يعتبر « الترانسمبيوتر » جهازاً فريداً من نوعه .. وهو بحق ثورة في صناعة الإلكترونيات .. فهو كمبيوتر كامل يعمل على « تشيب » أحادي ضخم يستطيع التعامل مع حوالي ١٠ ملايين من التعليمات في الثانية الواحدة .. أي بطاقة تبلغ أربعة أضعاف أي ميكروكمبيوتر آخر في العالم !

وقد قامت إحدى الشركات البريطانية بتطوير ذلك الجهاز لاتجاز برامج مختلفة في نفس الوقت .. وذلك بخلاف أجهزة الكمبيوتر التقليدية والتي تعمل بطريقة التتابع .. وبذلك يمكن إجراء عدد كبير من الخطوات في البرنامج في آن واحد .

كما قامت شركة بريطانية أخرى بصنع كمبيوتر حديث يعرف باسم « كومبيوترج سيرفيس » .. يستطيع أن يتعامل مع ١٢٠٠ مليون من التعليمات في الثانية الواحدة .. وهذا النوع من الأداء لا يمكن أن يحققه إلا أكبر سويفر كمبيوتر .. ومع ذلك فالجهاز الجديد لا يكلف إلا قدرًا طفيفاً من الطاقة .. وتكاليفه قليلة .. وحجمه لا يزيد على حجم التيليزيون ! وقد تم استخدام ١٥٠ « ترانسبيوتير » في تصميم الجهاز الجديد ! □



د. حسنية حسن موسى استاذ بالمركز القومي للبحوث

منذ أكثر من قرن ورابع من الزمان ، وقف زوار معرض قصر البلور في لندن يتفحصون نوعا جديدا من أفلام الكتانية والأوسمة والأزرار .. صنعها « الكسندر باركس » من نترات السيليلوز ، وأطلق عليها اسم باركسين . وقد عرضها بالمعرض عام ١٨٦٢ ، كمنتج جديد يظهر لأول مرة ..

لم يكن ذلك إلا البداية ، فقد رصنت بعدها الولايات المتحدة الأمريكية جائزة لمن يقدم بيلا صناعيا للعلاج ، يفي بحاجة الصناعة من كرات البلياردو والأفلام والأزرار والأمشاط ، بعد أن تراجعت المصادر الطبيعية ، وتناقص الانتاج إلى حد بعيد .

وبعد ثماني سنوات من العمل المتواصل ، نجح « جون ويسلي هيات » في صناعة إنتاج جديد من « ذابة » نترات السيليلوز « في الكحول والكافور ، أطلق عليه اسم « السيليلويد » . وهي المادة المعروفة لدى العامة باسم « الباغة » ويطلق عليها تجاريا اسم « الزيلوينت » .

أصواف من الألبان ..

وخيوط تريكو من الذرة !!

للزجاج كادح نواتج معالجة السيليلوز بحمض الخليق .

ومن الولايات المتحدة الأمريكية بأنتينا كل جديد .. ففي عام ١٩٢٤ ، ظهرت شرائح « السيلوفان » كأحد نواتج التعديلات التي أدخلت على لدائن خلات السيليلوز ، وهناك أيضا ألبياف « فورتيزان » التي يصنع منها السيور والمظلات الواقية وإطارات السيارات وصناعة زجاج غير قابل للتفتت ، بلصق شريحة من هذا المنتج بين لوحين من الزجاج باستخدام مادة لاصقة .

أما لدائن « إيتل سيليلوز » فهي أروع بديل للعلاج .

وتتكون ألبياف الخلات (الأسيتات) من خيوط مستمرة تعرف « بالسيلاتيز » ، أما الألبياف القصيرة فتعرف « بالفيران » .. وهناك أنواع من الحرير الصناعي يتم إعدادها من خليط من « الرايون » و « السيلاتيز » .

وكان حلم الحصول على أصواف صناعية يداعب خيال العلماء بعد أن أعلن العالم الألماني « إميل فيشر » عن نواتج تحطيل البروتين إلى وحداته البنائية التي عرفت بالأحماض الأمينية ،

ولعل أول من حضر ألبانا من الجيلاتين هو « ميلز » عام ١٨٩٤ ، أطلق عليها اسم « فيندورا » ، وذلك بإذابة الجيلاتين في الماء وغزله في حمام من الشب . إلا أن هذه الألبياف كانت ضعيفة ولم تلق نجاحا .

الحصول على خيوط لامعة ، عرفت بالحرير الصناعي أو حرير « شاردونيه » . التي عرضها العالم الفرنسي في معرض باريس عام ١٨٨٩ ، وكان « شاردونيه » يعتقد أن أوراق شجر التوت تحتوي على المادة الأساسية التي يتكون منها الحرير الطبيعي .

بعد نجاح « شاردونيه » في إنتاج أول نوع من الحرير الصناعي بمعالجة لب الخشب بحمض النتريك ، توالى البحوث والاكتشافات في هذا الميدان ، بمعالجة السيليلوز بالأحماض العضوية والقلويات .. وكان أن خرجت إلى الوجود منسوجات متعددة الأنواع ، تختلف في قوامها من الحرير الهفاهف إلى الشيفون الرقيق إلى المنسج السميك إلى الساتان اللامع .. ومن بين النماذج الممتازة التي ظهرت ، ما يصارع الحرير الطبيعي ، ومنها ما يعرف بحرير « مبرج » ، ومنها « ألسكوز » الذي يصنع منه البطاطس ويصرف لدى العامة باسم « الرايون » ومنذ عام ١٩١٠ عرف الناس بدائل

ويعتبر « السيليلويد » المادة اللدنة الأولى التي عرفتها الكيمياء .. وقد بدأ إنتاجها صناعيا عام ١٨٧١ ، واستخدمت على نطاق واسع لإنتاج أفلام السينما والطلاء والأسنان الصناعية وأنواع التصوير بدلا من الزجاج . وقد مهد الإنتاج الجديد الطريق لاستثمار التصوير السينمائي على يد « جورج إيستمان » مؤسس شركة كوداك ، ولما كان « السيليلويد » سريع الاشتعال ، فقد ظلت البحوث جارية لإنتاج ما هو أفضل وأكثر منه أمنا .

وقد كللت هذه الجهود جميعها بأعصال الكيمياء الفرنسي « هيلارد شاردونيه » الذي كان يعمل مع « لويس باستير » في دراسة الألات التي تصيب دودة الحرير ، مما دعا العالم الفرنسي إلى التفكير في تحضير الحرير صناعيا بمعالجة لب شجر التوت بحمض النتريك .. وعند إذابة الناتج في مزيج من المذيبات العضوية ، تكون محلول غروي .. وبعد دق هذا المائل خلال قلوب المغزل الدقيق ، أمكن



بعد ذلك قامت ألمانيا بمحاولات أخرى فاشلة لتحضير لدائن من الكازين « أحد بروتينات اللبن ». ثم واصل العلماء بحوثهم في هذا المجال بهدف الوصول إلى أنواع جديدة من الألياف تلوّق الحرير الطبيعي البروتيني الأصل .. وكان أن توصلت إيطاليا خلال حربها مع الحبشة إلى تحضير نوع خاص من الألياف الصناعية المخلّقة من كازين اللبن يضارع الصوف الطبيعي في خواصه ، أطلق عليه اسم « لايتال » .. وتعتبر أول محاولة ناجحة لتحضير ألياف صناعية تتكون على مورد بروتيني ، ولقد حلت ألياف « ميرنفا » محل اسم « لايتال » منذ عام ١٩٤١ .

ومن إيطاليا إنتشرت صناعة ألياف الصوف الصناعي ، فصنعت إنجلترا ألياف « فيرولان » ، وصنعت بلجيكا ألياف « كورجان » ، وأعطيتها الولايات المتحدة الأمريكية بصناعة ألياف « أراك » ، وألياف « نيوزال » وتختلف عن الصوف الطبيعي في انخفاض نسبة الكبريت فيها .

مصادر طبيعية

وتتميز أصواف الكازين ببياض ناصع ، ونعومة بالغة ، ولعمان حريري مع قلة القابلية للتجعد ، وقدره فائقة على العزل الكهربائي .. وهي تشبه صوف الموهير .

ولما كان إستعمال كازين اللبن في إنتاج الصوف الصناعي ، دائما على حساب أقوات الشعوب ، وعجزت الموارد الطبيعية عن أن تفي بحاجة الصناعة لهذا الغرض ، فقد اتجهت الأبحاث إلى إستعمال بدائل من بروتين الفول السوداني وفول الصويا وبروتين البفرة .

بالإضافة إلى استغلال فضلات الحرير الطبيعي والصوف كوارد للتصنيع .

وتعرف الألياف بروتين الفول السوداني بألياف « أريدل » نسبة إلى المدينة الإنجليزية « أريدي » التي صنع بها أول نوع من هذه الألياف عام ١٩٣٨ .

ويمكن الأمريكيان من تحضير هذه الألياف من بروتين كسب الفول السوداني الناتج من عصر واستغلال الزيت بعد معالجته بالصودا الكاوية وسموها « ساريلون » ، وهي تشبه الصوف الطبيعي من حيث النعومة والقدر على التدفئة ، وتستعمل بمفردها أو مخلوطة مع الصوف الطبيعي .. والمزيج الناتج يفسق الصوف الخالص في صفاته وأخص منه سمرا !!

أما الصوف الصناعي المحضر من بروتين فول الصويا ، فيخلط مع الصوف الطبيعي لزيادة نعومته ، ويستخدم في صناعة اللباد والبيجات .

وفي عام ١٩٤٨ تم في معامل أبحاث وزارة الزراعة الأمريكية التوصل إلى نوع جديد وممتاز من الألياف نصف الصناعية والنصف من بروتين الفول السوداني المسمى زايين « Zein » ، أطلق عليه اسم « الفيكرا » ويصنع منها خيوط صوف التريكو .

وفي عام ١٩٢٨ تسلم الكيميائي الأمريكي « ولان كارورث » تكليفا رسميا بتقنيته برنامج علمي عن ظاهرة البلمرة بالتعاون مع شركة « دي بونت » الأمريكية ، وكان أقصى ما يطعم فيه تلك الشاب الأمريكي ، هو أن يقوم بتقليد هذا البرنامج على النحو الأكمل السدي برضى رؤسائه . وما كان يدور بخلده يوم وقع عقد التعاون مع شركة « دي بونت » ، أن اسمه سوف يظل مغخرة أبدا الدهر عن بكورة إنتاج من نوع جديد من شأنه أن يهز أركان الصناعة وأن يدخلها في عصر مختلف .

وقد استمرت هذه البحوث الأكاديمية البحتة سبع سنوات . لاحظ بعدها « كارورث » أن أحد نواتج تجاربه يعطى مادة لينة تتصهر بسهولة ، وتتصف بالمثانة والمرونة في أن واحد .. وعندما غصن غصبيا من الزجاج في هذه المادة اللينة ، وجذبها إلى أعلى ، لتسقط به المادة واستطاعت مع جنب القضب .

لقد رأى « كارورث » بظروه الثاقب وفراسته الصائبة ، أن هذه الصفات تناسب تماما ألياف الغزل والنسيج . وقد نال هذا الحدث (إهتمام المصنّعين في ذلك الوقت .. وبعد ثلاث سنوات من العمل الدائب والمتواصل ، وبعد أن تضاعفت جهود الفريق البحثي المتكامل ، والذي تألف لهذا الغرض من ٢٥ باحثا وكيميائيا ومهندسا ، تم التوصل إلى الحصول على أول ألياف صناعية تركيبية في العمل الكيميائي . ولما كانت مصانع الجوارب تعتمد في تلك الصناعة على الخيوط الرفيعة والممتنة ، فقد تم تجربتها في أول الأمر

لهذا الغرض .

وما أن أتى عام ١٩٤٠ حتى كانت الولايات المتحدة الأمريكية تجسّ أولى ثمار البحوث الكيميائية التطبيقية التي استمرت أكثر من عشر سنوات وتكلفت ٢٧ مليون دولار .

ولقد توافقت التوقيت الزمني لمعرفة هذه المادة الجديدة مع الحرب العالمية الثانية . ففي ٧ ديسمبر عام ١٩٤١ ، ألقت الطائرات اليابانية قنابلها على ميناء « بيرل هاربور » وأعلنت الولايات المتحدة الأمريكية الحرب رسميا على اليابان .. وبذا انقطع وارد الحرير الطبيعي الذي كان يستخدم في صناعة مظلات البهوش (البراشوت) ، والذي كان يستورد من اليابان .

لقد وجد « كارورث » ورؤساؤه في مانتهم الجديدة ، بديلا رائعا يناسب تماما صناعة المظلات المنشودة ، وبين نشوة الفرح ، وغمرة السعادة ، وضخكات الفول ، وعبارات التحدى والمبرية - على بلاد الضمير المشركسة « Nippon » ، أشق لفظ نايلون من تلك الجملة التهجمية الساخرة التي أقيمت في المناقشات التي دارت بين « كارورث » ورؤسائه : « Now ... You Lousy Old Nippon » (Nylon) ومعناها ، « الآن .. أيتها اليابان العجوز النعسة » .

وما أن أتى عام ١٩٤٢ حتى أضيف إلى قاموس اللغة العالمية لفظ جديد ، وغمرت الأسواق بالانتاج الجديد . وعرف الناس في كل مكان اسم النايلون .

أثار إختراع النايلون ضجة في الصناعة لا نظير لها ، فهو يستخدم على نطاق واسع بمرده أو مخلوطا بغيره من الألياف .

وتعتبر ألياف النايلون أقوى الألياف التي عرفتها صناعة المنسوجات .. ويقاوم النايلون الشد بدرجة أكبر من الفولاذ إذا تساوى معه في الوزن . (إذ يستطيع حمل النايلون الذي يبلغ قطره نصف بوصة ، حمل ثقل مقداره ثلاثة أطنان .

ويتكون النايلون من راتنج عبد الاميد أو « بولى أميد » « Polyamide » وكلمة بالبوليميرات ومعناها اللدائن .

لقد انتاب الهرم المولود الجديد الذي أنجبه « كارورث » ، واختار له اسم نايلون منذ نصف قرن من الزمان ، ولذا فقد تضاعفت جهود علماء الكيمياء والفيزياء والباحثين والمهندسين لإنتاج أنواع جديدة ، وبدائل رخيصة .

لقد سيطرت اللدائن على حياة البشر في شتى مناحي الحياة . ولتحل محل كثير من المعادن والسيارات والفلزات ، وجميع أدوات المنزل والعمل والمصنع والحقل ، وفي السلب والصناعة والزراعة والمباني . وجميع الملابس والمفروشات ، التي تنظف نسيجا كيميائيا خالصا ، رخيص الثمن ، شديد الاحتمال ، سهل التنظيف ، سريع الجفاف □

التفاعل البيئي بين كائنات المياه العذبة

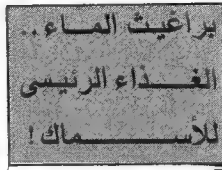
مما أدى إلى نقص الأكسجين عند تحللها وتحريف الفوسفات من الرواسب فزاد وجود الهانمات النباتية تبعاً لذلك .. أي أن هناك دورة قدرها من ٤ إلى ٥ سنوات بين الهانمات النباتية والحيوانية من ناحية والأعشاب المائية من ناحية أخرى . إلا أن هذه الدورة لم تؤثر على دورة الأسماك وبراعيث الماء كل عامين .

ويضح من هذا أهمية هذه الدراسة ، لأنها تناولت ديناميكا المجموعات بالشرح والفهم وهي بالطبع أهم وأشمل من دراسة ديناميكا الجماعات المنفصلة . كما أن نتائج هذه الدراسة تصلح كمدخل للأقسام المائية الملوثنة بالنتسرات والفوسفات ، وهي مشكلة عامة في كثير من بلدان العالم .. فإذا كان ازدهار الهانمات النباتية يعتمد على التفرات والفوسفات ، فيمكن خفض هذه المواد الواردة الملوثنة (تحكم صاعد) . أما إذا كان هذا الازدهار يمكن التحكم فيه من خلال تدعيم أكلات النباتات من الأسماك (تحكم هابط) ، فنتجا إلى زيادة الهانمات الحيوانية والأسماك .

المزارع السمكية

وعند الانتقال إلى الحديث عن المزارع السمكية فإن زراعة الأسماك تعتمد على جمع أسماك من الأجسام المائية الطبيعية ، ثم تزاجها والقيام بتربية الزريعة الناتجة . ويخضع هذا العمل لعوامل عديدة هي :

- اختلاف الأسماك ذات النوع الواحد فيما بينها من حيث عوامل نموها .
- إذا تساوت عوامل النمو لأفراد من هذه الأسماك فالعادات السلوكية تؤثر على النمو كالعدوان أو الشراسة على سبيل المثال .



ومخازية الأرجل (الكوجيبورا) وبراعيث الماء الصغيرة ، ولكنها تصيف براعيث الماء الكبيرة (Daphnia Hyalina) إلى غذائها حين تكبر .. ويعتمد معدل الحياة للأسماك الصغيرة الناتجة عن الفقس على عدة عوامل هي :

- درجة حرارة الماء حتى موسم التزاوج في مايو .
- غزارة مفترسات البيض من اللافقاريات .
- كمية الغذاء المتوافر في الجسم المائي (كالبحيرة ، مثلا) .

لها يختلف عدد الأفراد من كل جيل من أسماك الروتش .. فإذا زاد عدد الأسماك الصغيرة في سنة ما ، فإنه في شهور قلائل (يونيو إلى أغسطس) يودى أعفاد هذه الأسماك اختفاء براعيث الماء ويؤدي ذلك إلى معدل وفاة مرتفع بين الأسماك مما يجعلها تضع بيضا أقل في مايو من العام التالي . وهذا يؤدي إلى جيل أقل عددا من أسماك الروتش . فيسمح لبراعيث الماء أن تزدهر ذلك العام .. وفي العام الثالث تستجيب الأسماك لوفرة الغذاء فتنتج بيضا أكثر وبالتالي جيل أكثر عددا . وتكرر الدورة !!

وهذه الدورة من أسماك الروتش وبراعيث الماء قد تؤثر على الهانمات الحيوانية ومن ثم على الهانمات النباتية التي تشكل غذاء الهانمات الحيوانية . ولمعرفة ذلك تم تحويل الجبري المائي الذي يسبب التلوث بالنتسرات والفوسفات عن هذه البحيرة الصغيرة .. وقد أدى النقص في شبيب ذلك نقصا في الأكسجين في الرواسب القاعية وتحرر الفوسفات منها . وهذا بدوره سبب استمرار في وجود الهانمات النباتية . وعلى الرغم من ذلك فمض بدء تجربة التحويل (في ١٩٧٩) أخذت كمية الهانمات النباتية في النقصان حتى عام ١٩٨٢ ثم بدأت الأعشاب المائية في الانتشار حتى سنة ١٩٨٣ . وفي عام ١٩٨٤ توقف نمو الأعشاب ومات الموجود منها

من أهم الأمور التي تتحدى علماء البيئة هو فهم طبيعة العلاقات التي تحكم أنواع الكائنات الحية في نظام بيئي معين ، وهو مما يعرف بالتفاعل البيئي . فهل تضي هذه العلاقات بطريقة عشوائية أم أنها محددة ؟ هل يتحدد مدى انتشار جماعة من الحيوان عن طريق تحكم هابط من أعلى أم صاعد من أسفل في السلسلة الغذائية ؟ وقد تصدى لهذا الموضوع فريق بحثي من جامعة إيسن أنجليا بالإنجلترا ، عن طريق دراسة كائنات المياه العذبة في بحيرة صغيرة - لمدة تسع سنوات (١٩٧٨ - ١٩٨٢) - أسماها الدرفسن برود (Alderfen Broad) في شرق إنجلترا .

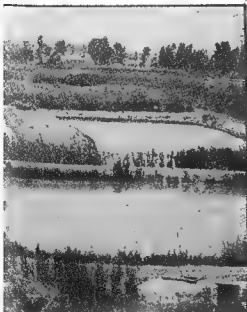
فمنذ مائة سنة كانت المواد الغذائية الواردة للبحيرة متوسطة . وكانت كمية الأعشاب المائية مناسبة ، كما تتوغل جماعات الأسماك ، وعلى الأخص أسماك البرش (الفرخ) ، البريسم (الشبوط) والروتش .

ولكن التلوث بالنتسرات - من استعمال الأسمدة الزراعية - والفوسفات - من مياه الصرف الصحي - سبب نقصا شديدا في الأعشاب المائية وتدهورا في مصائد هذه الأسماك ، عند بدء الدراسة .

وقد تلا تلك المرحلة ندرة نوعين من الأسماك المذكورة وازدهار أسماك الروتش وخاصة الأفراد الأصغر سنا .. فبينما كانت هذه الأسماك تصل أعمارها إلى ١١ سنة أصبحت لاتعدي أربع سنوات .

وتفسير ذلك ليس بسيطا .. فقد ثبت أن الأسماك الصغيرة - من هذا النوع تاكل براعيث الماء والهنمات الحيوانية الأخرى ، بينما كانت الأسماك الكبيرة تاكل الأعشاب المائية وما يعيش معها من حشرات وروحيات .. واختفاء النباتات بعد حدوث ذلك التلوث . لم تستطع الأفراد الأكبر عمرا أن تجد غذاءها فانقرضت .. كما أن الأعشاب والحشائش المائية كانت توفر حماية هذه السمكة من أسماك أخرى كالبايك (Pike) وطير الشيشون والقطاس . وقد أثر هذا على ديناميكا جماعة هذه الأسماك (أي من نوع الروتش) .

تفتدي أسماك الروتش الصغيرة حين تظهر بعد الفقس تتجه إلى العجليات (الروتيفيرا)



والمكشوف أيضا يقرأ الجريدة !!

ابتكر مهندسو المعهد البريطاني المكشوفين
المكشوفين جهازاً جديداً يستعمل في المكشوفين
عن طريق قراءة الجرائد اليومية في منازلهم
يوم صندوقها وذلك باستخدام التكنولوجيا
الرسمية التي تستطيع إرسال النص الكامل
للجريدة عبر شبكة التلفزيون بحيث
يستقبلها الشخص المكشوف في منزله عن
طريق الكمبيوتر.

وذكر رايون لندن الذي أورد أنها إن النظام
الجديد يعتمد على إرسال نص الجريدة إلى
مركز المكشوف بواسطة هوائي عادي
للتلفزيونات متصل بجهاز كمبيوتر شخصي
ويستغرق العملية حوالي الساعة لارسال
النص الكامل للجريدة محتوي على ما يقرب
من مائة ألف كلمة.

وأشار رايون لندن إلى أن كل ما يحتاجه
المكشوف للاستفادة من هذا النظام هو تشغيل
الكمبيوتر قبل موعد الإرسال وتركه لاستقبال
النص مذاعاً أما قراءة الجريدة فيتم عن
طريق برنامج كمبيوتر خاص بالقراءة.

وأضاف أن النظام الجديد لا يقتصر
الاستفادة منه على المكشوفين بل يستطيع
الاصم والمكشوف أيضاً قراءة الجريدة
اليومية عن طريق وصل الكمبيوتر بجهاز
يسمى آلة "بريل" التي تحتوي على عدد
من التابيس البلاستيكية التي يمكن أن
تتلف وتنفذ لتأخذ أصناف واحد تسهل
قراءته عن طريق اللمس بأطراف الأصابع.

سيارة .. تعمل بالمجال المغناطيسي !!

توصلت شركة أمريكية في كاليفورنيا إلى
إنتاج نوع جديد من السيارات الكهربائية
يعتمد على اكتساب التيار الكهربائي من خلال
كهربية تمتد تحت الشارع الذي تمر فوقه
السيارة دون أن يقع تماس بينهما !!

وذكر رايون لندن الذي أذاع الخبر أن
التجربة التي بلشت تكلفتها مليوناً وربع
المليون دولار تعتمد على مد الحبال
الكهربائية في الخرسانة لتوليد مجال
مغناطيسي في الشارع وعندما يمر السيارة
فوق هذا المجال المغناطيسي يقوم لوح المعدن
المثبت أسفل السيارة بتحويل القوة
المغناطيسية إلى قوة كهربائية.

وأشار رايون لندن إلى أنه لم يكن هناك إقبال
على السيارات الكهربائية التي كانت تعتمد
على استخدام بطاريات كهربائية في تشغيلها
بسبب تكلفتها الباهظة ووزن السيارات
الثقيرة.

وتطوير الانتاج في المزارع السمكية

إعداد دكتور

السيد خلاف

كلية العلوم - جامعة المنوفية

الماشية أو مع المحاصيل الزراعية لكنها صعبة
التفتيش في الاسماك .

وهناك نوع من البحوث يفيد في تحسين
السلالات والانتاج .. مثال ذلك ما أجراه العالم
الكندى (Herbinger) هونجر . حيث بين أن
اسماك السلمون التي تسمن في الشتاء تكون أبطأ
في النمو طولاً عن غيرها ، وبالتالي يتحول
غذاؤها إلى نمو في الوزن أكبر ونضج جنسي
متأخر ، وهو ما يسمى إليه مدير المزارع
السمكية ، وهذا النوع من البحوث مطلوب
لمعالجة مشكلات المزارع السمكية في تحسين
الجنينات الوراثية .

وتعتبر التجربة النرويجية مثالا جيدا في مجال
تحسين إنتاج اسماك المزارع . فقد شارك
المزارعون في البحث بنصيب مالي (حوالي 4
ملايين جنيه استرليني) مع معهد بحوث المزارع
السمكية النرويجي . وقد تم في هذا البحث
مراقبة التزاوج لمانتين وستون عائلة من
الاسماك في محطات عديدة تابعة لهذا المعهد ..
وكانت التجربة من الضخامة بحيث أمكن لعملاء
الاحصاء أن يزفوا المؤشرات الوراثية عن
المؤثرات البينية في صفات الاسماك .

ولكن هذه التجربة - كما تقول الكاتبة -
لا تتصلح في البلاد النامية وهذا يرجع إلى تغير
الظروف البيئية وعدم القدرة على السيطرة
عليها .. كما أن دقة بيانات المزارع السمكية
لا يمكن الاعتماد عليها .

والجربة التايلاندية تعتبر طريقة اسهل
وأرخص .. ففهي تستخدم اسماك ذات صفات
معروفة كمرجع ، ثم تستخدم كنواة لتحسين
السلالة مع الاسماك الأخرى في المزرعة ، ثم
نلك يستخدم احسن افراد الجيل الناتج نموًا ، ثم
تكرر الطريقة إلى أن يتم الحصول على افراد
بأصناف المحسنة .

وفي هذه التجربة التايلاندية لم يتم الاهتمام
بصفات البيئة عن الوراثة ، لأنه يمكن
للعملاء أو مديري المزارع عمل ذلك .. نظرا
لتوفر عدد كبير من عائلات الاسماك بحيث يمكن
ترتيب التزاوج بينها في وقت واحد من أجل تقليل
المؤثرات البيئية .

● نوع وكمية الغذاء المستخدم .
● الظروف البيئية الصائفة من درجة حرارة
وضوء ونحوهما .

وعلى هذا ، يتوقف تحسين الإنتاج السمكي
على الأسلوب الذي تدار به المزرعة .. فليس
مببيل المثال إذا كان الغذاء يقدم بوفرة ، سجد أن
الاسماك غير الشرسة ستأكل كلما أراد أن ولن تبذل
طاقاتها في العدوان وبالتالي ستتم إلى حجم أكبر
عن تلك الشرسة . أما إذا كان الغذاء قليلا ولايد
من التناهي للحصول عليه ، فإن الاسماك
الشرسة هي التي ستحصل على أكبر قدر من هذا
الغذاء ، وبالتالي ستكون أسرع وصولا لحجم
أكبر .. فإذا قام مدير المزرعة باختيار الاسماك
الأكبر حجما للتزاوج دون فهم لهذه الظروف ،
وتغيرت الظروف الغذائية فإن ذلك سيؤثر تأثيرا
ضارا على الاسماك المنتجة من ناحية وزنها ،
وكم من برامج مماثلة فشلت نتيجة لعدم استيعاب
هذه الأمور .

وهناك اتجاه آخر في المزارع السمكية هو أن
يلجأ المزارع لاختيار الإلهات من الاسماك التي
تبقى بعد نهاية موسم الجمع أو الصيد . ولكن
الاسماك - في هذه الحالة - تكون هي الأبطأ في
النمو وينعكس ذلك على الانتاج . والطريقة
المثلث هو أن يعالج الموضوع بمراقبة الصفات
الوراثية عبر أجيال الاسماك ، واختيار تلك التي
تنمو أسرع من غيرها . ويتم ذلك عن طريق تتبع
رسوم التسلسل الوراثي .

وهناك رأى آخر يقادى باستخدام التهجين بين
الأنواع الأسرع نمواً والمقاومة وراثيا كوسيلة
أسرع وأكثر ضمانا لتحسين إنتاج المزارع
السمكية ، كما يحدث في اسكتلندا وتايلاند ..
ولذلك لأن جداول (التسلسل الوراثي) سهلة مع



● عن مجلة نيوزباينتست ●

مصائب التدخين !

هل تعلم عزيزي المدخن :

- أن دخان السجائر يشتمل على اثنتي عشرة مادة ضارة بالصحة منها :
 - ★ أول أكسيد الكربون وهو غاز سام عديم الرائحة واللون .
 - ★ ثاني أكسيد الكربون .
 - ★ وهذان الغازان يحرقان الرئة والدم من كمية الأكسجين اللازمة وقد ثبت علميا أن التدخين يقلل الأكسجين الواصل إلى المخ بنسبة ١٥٪ وهذا يجعل المدخن أبطأ تفكيراً من غيره .
 - ★ السيانيد وهو مادة سامة .
 - ★ مادة النتروبيريدين وهى مادة مسببة لسرطان .
 - ★ الفطران وهى تسبب سرطان الرئة ويعطى دخان السجارة لونه الاسمر الداكن .
 - ★ الزرنيخ وهو من المبيدات الحشرية التى يرش بها التبغ .
 - ★ مادة النيكوتين وهى من أكثر المواد المسببة للامان .

- التدخين له علاقة بزيادة نسبة (الكوليسترول) فى الدم . وهى مادة تترسب فى أوعية القلب وتسبب ضيقا فى الاوعية والشرايين التاجية .
- سرطان الدخان لا يقتصر فقط على الرئة وحدها ولكنه قد يصيب الشفة واللسان والحنجرة والبلعوم .
- الثابت علميا أن ٩٠٪ من نسبة الاصابة بسرطان الرئة يرجع الى التدخين .
- ثبت من الاحصائيات أن نسبة الاصابة بالامراض السرطانية عند السيدات المتزوجات لمدخنات تصل الى ضعف نسبة الاخريات المتزوجات لغير المدخنات .

- ثبت أن الجنين فى بطن أمه يتأثر بتدخين والديه فكل علة سيجار يذخنها الزوج أو الزوجة ينقص من حجم الجنين بما يصل الى ١٢٠ جم .
- ثبت علميا أن آثار التدخين أشد خطرا على الصغار عن البالغين وذلك نظرا لضعف أجهزة تهم المناعية .

- أن النقص المتوقع فى عمر الامان من تدخين علة سيجار واحدة يوميا يبلغ ١٠٠ ساعة/ شهريا أى ما يقرب من ٥٠ يوما سنويا

- معدل الوفاة للامان الذى يدخن ١٠ سجائر يوميا يزيد بنسبة ٢٥٪ من غير المدخنين وإذا وصل عدد السجائر الى ١٩ فإن النسبة تزيد الى ٧٠٪ .

د . محمد عبد الرحمن سلامة الاستاذ بهينة الطاقة الذرية

- السجارة هى صورة بشعة لمعنى المرض وتجلب السجارة العديد من الامراض ولا سيما امراض الشرايين التاجية للقلب مثل النوبة الصدرية وجلطة القلب وجلطة الرئة وامراض شرايين الاطراف .
- ان هناك علاقة بين التدخين والاضطراب الاشعاعية .

حيث أن أوراق التبغ تحتوى على مواد مشعة من الطبيعة مثل نظير الثوريوم-٢٣٠ واليورانيوم وتنتج عنه فى السلسلة الاشعاعية مثل البولونيوم . فان التدخين يؤدى الى تعرض اشعاعى للمدخن .

- ★ أوضحت الدراسات أن كل سيجارة عند تدخينها تعطى جرعة اشعاعية مقدارها ١٣ مللى ر .م . (الملى ر م هى وحدة قياس الجرعة الاشعاعية) .

- ★ أن تدخين علة سيجار (٢٠ سيجارة) واحدة يوميا للمدخن المعتدل تؤدى الى تعرض المدخن الى جرعة اشعاعية تبلغ ٢٦٠ مللى ر م تقريبا .. وإذا افترضنا أن العمر التدخينى فى مصر يقاوم ٣٥ عاما فإن الجرعة السنوية تكدر بحوالى ٣ ر م سنويا وتعتبر تلك جرعة اشعاعية كبيرة نسبيا (٦ أضعاف الجرعة المسموح بها دوليا لتعرض الشخص العادى (أفراد الجمهور) والتي تحدد بـ ٥٠٠ مللى ر م سنويا .

- أثبتت الدراسات أن الجرعة الاشعاعية الناتجة من تدخين علة سيجار واحدة تعادل ٢٦٠ مللى ر م تقريبا وهذه تكافئ الجرعة الناتجة من التعرض لثلاثة اكس أثناء عمل ١٣ صورة أشعة على الصدر .

- أن أضرار التدخين لا تؤثر فقط على المدخن ولكنها أيضا على كل من يعيشون معه .

- اخطار التدخين تتمثل فى اخطار اقتصادية وصحية واجتماعية ف نصف سكان القاهرة الكبرى يخشون ٥٠ مليار سيجارة سنويا فى عام ١٩٨٩ .

- نفقات العلاج من أمراض لها علاقة بالتدخين قدرت فى عام ١٩٨٩ بـ ٧ ملايين دولار سنويا

ضحايى هذا العام

توفقت منظمة الصحة العالمية أن تدرج الامراض الناشئة عن التدخين إلى رفاة ما يقرب من ثلاثة ملايين شخص فى العالم هذا العام

هاتر روبرت ماسترونى أحد مسئولى منظمة الصحة العالمية فى مؤتمر صحفى عقده بمناسبة اليوم المسمى لمنع التدخين من أنه فى حالة استمرار الاتجاه العالمى فى استهلاك التبغ فإن عدد المصابين بامراض التدخين سيصبح بمعدل شخص من بين كل عشرة أشخاص فى العالم .

وأوضح فى هذا الصدد أن المدخنين يموتون بسبب أمراض القلب والجهاز التنفسى وفى مقدمتها مرض سرطان الرئة مشيرا الى مخاطر تدخين الإياف على صحة أطفالهم . والمعروف أن عدد المدخنين يتزايد بنسبة ٢,٥٪ بالدول النامية بينما ينخفض بنسبة ١,١٪ فى الدول المتقدمة

الكتاب : أخطرا

ذكرت إحدى الدراسات النفسية أن الاكتاب يمكن أن يكون سببا مباشرا فى اصابة الانسان بالسرطان أكثر من التدخين أو عوامل الوراثة .

وتقول رابول لندن وعن البروفيسور «هاتر إيدنج» من معهد الطب النفسى فى لندن لونه أن هناك أدلة واضحة على أن الشخص الذى يتخذ مواقف ايجابية وشجاعة تجاه علاج السرطان تكون فرصته للشفاء أكثر من الشخص الذى يشعر بالاحباط وفقدان السيطرة على مصيره .

وتقول إحدى النظريات التى تفسر هذه الظاهرة أن الاكتاب يؤثر على إمسية الكورتيزون فى الدم حيث تبين أن هذه الإمسية ترتفع فى الأفراد عندما يتلقاهم شعور بالاحباط .

ومعروف أن مادة الكورتيزون تضعف الجهاز المناعى بأكمل عند الخلايا الدفاعية التى تكافح السرطان .

عزيزي المدخن :

أعتقد بعد كل هذه الحقائق الصارخة سوف تكون على استعداد لتلبية الدعوة نحو عمل إيجابى وتحرك سريع لكى نقرض حقنا فى العيش فى حياة خالية من التدخين □



الحمام المنزلى

والواقع إن الحمام والقطا من نوى القرى في عالم الطيور ، فهما ينتميان إلى فصليتين متقاربتين في داخل رتبة واحدة كبيرة يطلق عليها علماء التصنيف في وقتنا الحاضر اسم « رتبة الحماميات » (Columbiformes) ، ومع ذلك فإن لكل من الحمام والقطا من الخصائص والصفات ما يميز كلا منهما عن الآخر بصورة واضحة ، ولذلك فسوف نتحدث عن كل منهما على حدة في هذا المقال ، حتى يكون القارئ الكريم على بينة من الأمر دون لبس أو غموض .

لقد اتخذت تلك الطيور الوديع منذ وقت طويل رمزا للسلام « في كثير من بلدان العالم ، كما أنها من الطيور الجميلة المنظر التي تجذب

من أشهر الطيور وأكثرها ذكرا في تراشا العربي تلك الحمام والقطا التي يعرفها الخاص والعام ، فقد وصفها الكتاب والشعراء في كتاباتهم وأشعارهم لما تتميز به تلك الطيور الوديع من المسالمة وحמיד الخصال ، هذا بالإضافة إلى الكتابات العلمية التي يعثر عليها الباحثون في كتب التراث العربي مثل « كتاب الحيوان » للجاحظ و « عجائب المخلوقات » للقرطبي و « حياة لحيوان الكبرى » للدميري وغيرها .. ففي مثل تلك المراجع العلمية القديمة نجد معلومات لا بأس بها عن الوصف الظاهري لتلك الطيور ، وعن حياتها وسلوكها وطريقة معيشتها ومكان تواجدها . إلى غير ذلك من المعلومات الطريفة . وهي المعلومات التي استطاع العرب الأقدمون ملاحظتها وتدوينها في كتبهم القديمة ، التي إن نلت على شيء فإنما تدل على قوة الملاحظة ودقة التعبير ..

بقلم الدكتور

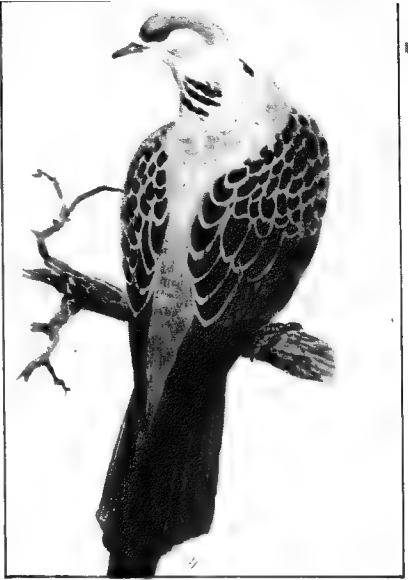
محمد رشاد الطوبى

الأستاذ بكلية علوم القاهرة
عضو مجمع اللغة العربية

في دنيا الحمام :

الذكر .. يضرب الأنثى ..

إذا رفضت الرقود على البيض !



البيام القيطى

عند الحمام ، فقد كتب يقول :

«الآن تبيض بضئتين إحداهما ذكر والأخرى أنثى ، وبين الأولى والثانية يوم وليلة ، والذكر يجلس على البيض ويسخنه جزءاً من النهار ، والأنثى بقية النهار ، وكذلك في الليل ، وإذا باضت الأنثى وأبنت الدخول على بيضها لأمر ما ضربها الذكر واضطرها للدخول !!»

أما عن رعاية الأفراخ الصغيرة بعد الفقس وإطعامها حتى يشتد عودها ، فيوضح لنا الجاحظ أن الحمام يطعم تلك الأفراخ الصغيرة في بادئ الأمر بما يطلق عليه اسم « اللبن » وهو يعتبر كاللحلب ، والمعروف علمياً في الوقت الحاضر أن هذا الغذاء الذي يقدمه كل من الذكر والأنثى لتلك الأفراخ الصغيرة عبارة عن مادة غذائية تفرزها حوصلة الطيور الكبيرة ، ويطلق عليها اسم « لبن الحمام » (Pigeon's milk) كما يوضح الجاحظ أيضاً أن الوالدين يتبادلان نفخ الهواء في حلقى الأفراخ الصغيرة حتى تتفتح تلك الحلقى جيداً ، وأيضاً حتى تنمى الحوصلة لاستقبال ما يقدم لها من غذاء .

والمعروف في الوقت الحاضر أنه بعد تلك

الطيران ، وأيضاً تجيد المني على سطح الأرض ، وبعض الأنواع قادر على السباحة والفوص أحياناً ، والحمام على اختلاف أنواعه وسلالاته من الطيور الثباتية ، التي تنفذ على الحبوب والفواكه والدرنات والسيبان النباتية اللينة في معظم الأحوال .

ولعل أشهر أنواع الحمام على الإطلاق هو « الحمام المنزلى » ، وهو من الطيور المستأنسة التي يعرفها كل إنسان في مختلف بلاد العالم ، حيث يقوم الناس بتربيته في المنازل والحقول لاتشاده طعاماً له قيمته البروتينية المرتفعة ، أو لاستخدامه في أغراض أخرى منها عنى سبيل المثال نقل الرسائل من مكان إلى مكان ، أو إسناله في « سباق الحمام » وهو سباق شائع ومعروف في كثير من البلاد الأوروبية على وجه الخصوص .

وقد تم استئناس « الحمام المنزلى » من نوع خاص من البمام البرى يسمى « الترغل » أو بام الصخر (Rock-dove) ، ولا شك أن هذا الاستئناس قد تم منذ أزمنة بعيدة . كما تدلنا على ذلك كتابات الإغريق ، ومن أمثلة ذلك مانجده في كتاب « الديمري » عن وضع البيض وحضنته

المرحلة المبكرة من تغذية الأفراخ الصغيرة « بلين الحمام » يبدأ والدان في إطعامها « بالحبوب اللينة » فهما يتركان الحبوب الجافة داخل حوصلة كل منهما فترة من الوقت حتى تنين ، ثم يسحبانها من داخل الحوصلة إلى فم الفرخ الصغير ، ويتدرجان بعد ذلك إلى إطعامه « بالحبوب الجافة » ومعها بعض الماء ، حتى يصبح قادراً على التقاط الحب بنفسه دون أية مساعدة ، وعند الوصول إلى تلك المرحلة يكون « الطعام » ، فلا يقدمان له بعد ذلك أى طعام ، بل يبعدانه عنهما ويضربانه إذا سالهما مزيداً من الطعام .

والحمام بشكل عام له أجسام متينة البنية وأجنحة طويلة عادة ، ويوجد كثير من « الرضب » على أجسام الطيور النافقة ، وهو يتميز بالطيران السريع المباشر ، وبقدرة الفائقة في التعرف على أوطانه والعودة إليها وخصوصاً الأنواع التي تدرب على ذلك .

تعيش معظم أنواع الحمام البرى طبيعياً في الغابات والأرض الكثيرة الأشجار ، وخصوصاً بالقرب من مصادر الماء ، كما تعيش أنواع أخرى في المناطق الصحفية ، وهي على عكس الطيور الأخرى تتردد كثيراً على المصادر المائية المتاحة لها .

ببنى الحمام أعشاشه عادة على شكل طبق من السصى ، فوق فروع الأشجار ، أو داخل التجويفات الصخرية ، أو في داخل الكهوف ، وتفضل أنواع أخرى بناء العش في جحور الأرابب البرية ، وأحياناً على الأرض مباشرة ، والأنثى أكبر حجماً من الذكر ، وهما متشابهان عادة ، فلا يستطيع الإنسان التمييز بينهما من المظهر الخارجى فقط ، وتضع الأنثى بيضتين عادة ، لونهما بيض أو مائل قليلاً إلى الصفرة ، ولما كانت الأفراخ الصغيرة تبقى بعد فقسها داخل العش فترة من الوقت حتى يشتد عودها فإنها تسمى « ملازمة العش » .

ويوجد من فصيلة الحمام في منطقتنا العربية الحمام البرى (ويعرف أيضاً بالورقاء) والحمام البرى المصرى والحمام الجبلى والحمام البرى الفلبسطينى (ويعرف أيضاً بالحمام البرى العربى) والبيام المصرى (ويعرف أيضاً بالبيام البلى) والبيام السودانى والبيام القيطى (ويعرف أيضاً باسم القرى الأوروبى) والبيام الشرقى وغيرها ، ومن تلك الأنواع ما يقيم في البلاد العربية بصفة دائمة (أى أنه من الطيور الأوابد) ومنها ما يعزل إليها في فصل الشتاء الأوروبى (أى أنه من الطيور المهاجرة) .

ومما ذكر عن الحمام في الأدب العربى قول الشاعر القديم :

«لبن الحمام» .. أول غذاء

ترضعه الأفراخ من الكبار!!

ويتربى عش القطا من حفرة أرضية بسيطة .
تبنى أحيانا بالأغصان اللينة . وتضع الأنثى ثلاث بيضات يتعاقب في حضانتها كل من الذكر والأنثى . وتستمر فترة الحضانة من ٢٥ - ٢٨ يوما حسب الأنواع . كما أن أفراخ القطا تختلف عن أفراخ الحمام في أنها تخرج من البيض وهي مكسوة « بالزغب » . وتجرى بعد الفقس مباشرة . ولذلك فهي من الطيور « مفادرة العش » .

والقطا كالحمام من أكثر الطيور ذكرا في الشعر العربي . فهي كثيرة الطيران . قوية الجناح . مما جعل الشاعر العربي يرغب في استعارة هذا الجناح ليطير به إلى حيث يريد . وهو ما يظهر في قوله :

أسرب القطا من يعبر جناحه

لعملى إلى من قد هويت أطهر
أما المعتمد بن عباد . وهو آخر منسوك الأندلس . الذى أطبع به من العرش . ووضع مكبلا في السجن . فقد شاهد من نافذة سجنه سربا من القطا يطير حرا طليقا في أجواز الفضاء . فهاجته الذكريات وأنشد يقول :

بكيت إلى سرب القطا أن مرت به

سوارح لا سجن يعوق ولا كبل

ومن أشعار قيس في لبى العامرية قوله :

كان السلقب ليلسة قبل ينفدى

بليلى العامرية أو يراح

قطاة غرهما شرك فباتت

تجانبه وقد علق الجناح

وكان العرب الأقدمون يقولون عن القطاة أنها

« مليحة المثنية » ويشبهون بها مثنية المرأة .

وفي ذلك يقول الكميت :

يعشون عش قطا البطاح تأودأ

قب البطون رواجع الكفلال

هناك أيضا كثير من الأمثال العربية التى تنوّه

بالصفات الحميدة للقطاة كالتهدوء والصديق

وغرها . وذلك مثل قولهم : « أهدى من قطاة »

و « أصدق من قطاة »

وأىضا في كل من فلسطين وسوريا والأردن وشبه الجزيرة العربية . و « القطا المتوج » الموجود في شبه جزيرة سيناء والصمصاء الليبية . و « القطا المصرى » الذى يعيش في صحارى مصر الشرقية والغربية .

وهناك أيضا نوع آخر من القطا يمتاز بلونه الأحمر القاننى . ويعيش في إنجلترا وفرنسا وبعض البلاد الأوروبية الأخرى . ويعرف هناك باسم « القطا الأحمر » . وذلك لأن له ريشا جميلا أحمر اللون . ومبرقش ببقع كثيرة لونها أبيض . مما يضفى عليه كثيرا من الروعة والبهاء . ولذلك فهو يجتذب دائما « هواة الصيد » الذين يخرجون لصيده من الغابات

وطيور القطا تشبه الحمام في شكله العام . وتتلق معه في كثير من التفاصيل التشريحية . وبالأخص تركيب الهيكل العظمى والعضلات وتوزيع الريش على الجسم . ولكنها تختلف عنه في أن لها أرجلا قصيرة . ولذلك تمارس المشى على سطح الأرض برشاقة . ولكنها قادرة على الطيران المريع الصاخب . ومن عاداتها أنها تميل إلى الاسترخاء على أحد جانبيها تحت أشعة الشمس . ولا تطير إلا إذا اقترب منها الصيد . وهي كالحمام تتغذى على الحبوب كالقمح والشعير والذرة والفول والسيقان النباتية اللينة والفواكه . كما أنها تطير من أن لآخر في جماعات للشرب من عيون الماء أو المصادر الأخرى المتاحة في الصحراء .

أيكية صدحت شجوا على فنن
فأشعلت ما خبا من نار أحزانى

أول قول حران العود :

ونذكرنى الصبا بعد التناهى

حمامة أيكة تدعو حماما

أو قول حميد بن ثور الهلالي :

ما هاج هذا الشوق إلا حمامة

دعت ساق حر برهة فترنما

ولعل أشهرها جميعا قول أبي الملاء المعرى :

أبكت تلكم الحمامة أم غنت

على فرع غصنهن المياد

على عكس الحمام لا توجد بين القطا أنواع مستأنسة . بل كل أنواع برية . ولكنها أيضا من الطيور اللودمية المعروفة تماما في معظم البلاد العربية . ويقال إنها تخاطب بعضها البعض بأصوات تشبه (قطا ... قطا) . ولذلك أطلق عليها هذا الاسم اشتقاقا من تلك الأصوات .

والواقع أن القطا تستطيع الطيران مسافات شاسعة في بعض الصحراء بحثا عن الماء والغذاء الذين يشج وجودهما . وبخاصة في المناطق القاحلة . ذلك لأنها في الأساس من طيور الصحراء في كل من إفريقيا وآسيا . وريشها لونه أبيض أو أصفر عادة تكون رمال الصحراء . ومن أمثلة تلك الأنواع الصحراوية « القطا الأرقط » الذى ينتشر في شمال إفريقيا .



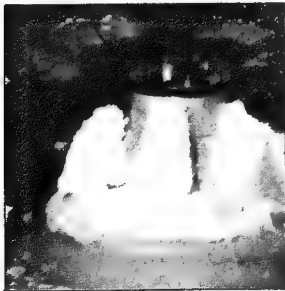
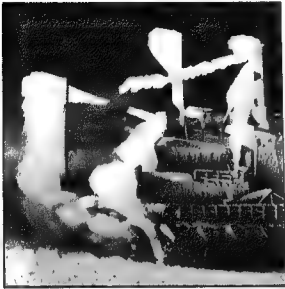
نقلا عن كتاب «طيور العلم» للعالم أوليفر أوستن

نوع من القطا

أشعة الليزر .. لانقاذ السفن وحماية منصات البترول من الغرق

إعداد :

هشام عبد الروؤف



تمونجأ اسطينة ومنصة تنقيب عن البترول تعرضتاً لآرامك التلوج
فى الغرف الهوائية

اليوم يقدم الليزر حلا هندسيا لمشكلة غرق السفن ومنصات إنتاج البترول وغيرها من العائمات والمنشآت البحرية الثابتة والمتحركة من مياه المحيطات والبحار المضطربة مثل بحر الشمال وبحر البلطيق والمحيطات القطبية .

وكم طالعنا الصحف عن حوادث لغرق سفن أو منصات إنتاج البترول بروح ضحيتها أبرياء .. أو غرق ناقلات بترول ليتعرب منها كميات ضخمة تسبب كوارث بيئية !!

والمشكلة كما يلخصها العلماء هي أن السفن والمنشآت تتعامل في الحقيقة مع بيئة معادية لها ولا بد من تصحيحها وتصنيعها بطريقة تجعلها قادرة على التعامل مع تلك البيئة المعادية بما يحميها من الأضرار ويحمي البيئة أيضا مما يمكن أن ينجم عن هذه الأضرار .

وهذا ليس بالأمر الهين لأن التصميم يتنبأ أن يأخذ في الاعتبار حركة الرياح والأمواج والتلوج لحساب كافة العناصر التي تشكل عامل ضغط على السفن كقوى مؤثرة بشكل دقيق .. وكل هذه الأشياء يصعب التنبؤ بحركتها . فالموجة في بحر ما على سبيل المثال ليست باليساطة التي تبدو لمن ينظر إليها للوهلة الأولى عندما يظنها مجرد اضطرابات على سطح الماء .

ضربة عنيفة

إنها في الحقيقة عبارة عن توترات حادة على سطح البحر تضم كميات كبيرة من الماء تدور بشكل اندفاعي نحو الزاوية اليمنى على شكل عرق ديك لتكون الموجة التي نراها ، والموجة لا تتحرك بنظام واحد منذ بدايتها حتى نهايتها ولا توجد موجة تتحرك كالأخرى تماما وإن بدا ذلك على السطح أو في بعض البحار الهائلة ... ويتولد عن الموجة نوعان من القوى .. قوة دفع وقوة قصور ذاتي تتحدد على أساسهما قوة الموجة بحسابات معقدة ليس مجال ذكرها الآن .

واصطدام أى موجة بالسفينة فجأة يعرضها لآثار تشبه ما يتعرض لها الإنسان عندما يتلقى ضربة عنيفة .. ومن التيارات المائية الثابتة تترك أثرا في الجوانب بولد قوى غير مستقرة يمكن أن تلحق بها أضرار جسيمة فيما بعد .

وأنتم بت سمعتم سويصه حاول العلماء تمثيل حركة الأمواج والرياح وغيرها داخل



الليزر يخترق انبوبية
زجاجية لدراسة مشاكل تدفق
الغاز فى الأجابيب الممتدة تحت
سطح البحر

يعتبر شعاع الليزر بحق أبرز اكتشافات الأبحاث في القرن العشرين .. فهذا الشعاع الساحر لا يقا بطانعا بين الجبن والأحر يعق لمشكلة أعيا العلماء البحث فيها .. في كل المجالات تقريبا طبت .. زراعة .. صناعة .. هندسة .. وغيرها

وقد دفع ذلك أحد العلماء إلى القول بأنه لا يتخيل عالما بغير ليزر .. ودفع آخر ليقول إن الليزر وهو اختصار لعبارة « تقوية الضوء عن طريق تنشيط المنبعثات الإشعاعية نقل الانتماء عشرات السنين إلى الأمام

الكومبيوتر ليستعينوا بها في المعائل التصميمية المختلفة وتسم بالفضل عمل برنامج باسم ديناميكيات حركة المياه . يعتمد البرنامج على تقسيم الموجة إلى ثلاثة أبعاد على أساس الوقت والاتجاه والشدة واستخدام مجموعة من المعادلات الرياضية . ومع ذلك لم يقدم النموذج حلا حاسما للمشكلة وكان العلماء يضطرون لإجراء تجارب عملية على التناقل التي يقدمها اليهم الكومبيوتر .

فالنموذج لم يقدم حلا لتأثير السرعة واتجاه الريح ولم يجد وسيلة للاستفادة من الآثار العشوائية للموجة وهي التي تتلافى بسرعة في قياس قوة الموجة .

الدوامات العكسية !

وقام العلماء بتوصيف الأسلوب الملائم لقياس الموجة على أساس أنه الأسلوب الذي يعتمد على قياس الموجة بجميع أبعادها وفي جميع أماكنها (في الداخل أو على السطح) في وقت واحد .

أما بالنسبة للرياح فلا بد من قياس سرعتها في أماكن مختلفة في وقت واحد . وهذا يأتي دور شعاع الليزر .. فقد أمكن عن طريقه تسجيل السرعات المختلفة للموجات والرياح في وقت واحد عن طريق تسليط شعاع قوي من الليزر على قطاع طولي أو شريحة طولها مليمتر واحد فقط .. ويعتبر القياس الناتج في هذه الحالة ثنائي الأبعاد .

وعلاوة على ذلك يمكن استخدام شعاع الليزر في دراسة القوى المولدة من الدوامات والتغيرات العكسية والتي تعد من أهم العوامل المؤثرة على تدفق الأمواج واتدافعاها وكذلك تأثير التلوج في المياه القطبية .

والطريق ليس مهيأ أمام هذا الأسلوب الجديد بسبب مشاكل تظهر عند التطبيق وتحتاج لمزيد من البحوث للتغلب عليها .

وبالطبع فكل هذه المشاكل تهدف إلى الحصول على نتائج دقيقة ذات اعتمادية كبيرة ... وتشمل تلك المشاكل تصميم التجربة نفسها والمقصود بذلك هو تطوير أسلوب « الغرف الهوائية » لتكنولوجيا الليزر .. و « الغرف الهوائية » عبارة عن غرف معزولة تسود فيها ظروف تعادل نفس ظروف البحر أو المحيط المطلوب تصميم المنشأة أو العائمة للتعامل معه حيث يوضع

نموذج السفينة في الغرفة ثم يتعرض لتغيرات هوائية ومائية والتلوج حسب الحاجة .. وهذا هو الأسلوب المستخدم مع برامج الكومبيوتر التي لا تستخدم الليزر .

وهناك أيضا زيادة المساحة التي تتعرض لشعاع الليزر من مليمتر مربع واحد إلى عدة سنتيمترات .

دقة القياس !

وهناك أيضا إيجاد بدائل لقياس الليزر وهو ما يسعى العلماء إلى تحديده في تنوع الكثافات التي يتم إجراء القياس بالليزر فيها على أساس تنوع درجات كثافة المياه وفقا للأحوال الجوية . وكل هذه المشاكل لا بد أن العلماء سيحاولون التغلب عليها لأن الليزر له مزايا عديدة لا يمكن

تجاهلها .. أبرزها أنه يؤدي عمله دون تأثير على المتغيرات المراد دراستها كما أنه يستخدم بديلا لأجهزة علمية دقيقة تتعرض للتلف خلال التجارب الميدانية ويساهم الشعاع نفسه في توفير دقة القياس المطلوبة .

ويستخدم الليزر حاليا بواسطة جهاز يقسم الشعاع إلى نصفين ويدرس التغيرات التي تطرأ عليه عن طريق تثبيت مجموعة من الحساسات ولا بأس من إضافة مثل بذور النباتات والمسابيح أو الغازات الملونة إلى الماء والهواء لتسهيل مهمة الليزر .

ومن الممكن الاستفادة من هذا الأسلوب باستخدام الليزر في قياس مشاكل تدفق الغازات والسوائل والمواد الصلبة في الأنابيب الممتدة تحت سطح البحر وهي مواد تتدفق في وقت واحد بسرعات مختلفة مما يسبب مشاكل كثيرة □

تعزيم اليه ان تقوم بفتح اول انسان الى
فضائي خلال العام القادم لاطلاقه الى الفضاء
بحلول عام ٢٠٠٠ .

ذكر مصدر مسئول أن الحكومة اليابانية ستقرر في شهر أغسطس القادم إمكانية تخصيص ١٣٠ مليون دولار لهذا المشروع . وأضاف المسئول الياباني أن الانسان الامي سيتم استخدامه في جميع الهياكل وصاحبة الالة نر جسد مده هو وصاحب حتى الانسان القيام بها خارج نطاق الجانيية الارضية .

الجدير بالفكر ان الولايات المتحدة وكندا
وأوروبا تتابع إمكانية إدماج الإنسان الآلى فى
برنامج الفضاء الدولى .

قررت وزارة الكهرباء والطاقة إنشاء شبكة
خرصود الإشعاعي للهواء على مستوى
الجمهورية تتكلف نحو أربعة ملايين دولار .
وصرح الدكتور فوزي حماد رئيس هيئة
الطاقة الذرية بأنه تم إعداد المواصفات النهائية
لهذه الشبكة طبقا للمواصفات ومعايير
الوكالة الدولية للطاقة الذرية .

وأوضح أن هذا المشروع يتضمن إقامة ٢٥ محطة رصد أشعاعي على الحدود الشمالية وأنه في صحوره وعلى بعض المحطات وبخط الرصد في الداخل .

ويستهدف مشروع الشبكة رصد أي زيادة في المستويات الإشعاعية نتيجة وقوع حادث شعاعي طارئ.

وأشار رئيس هيئة الطاقة الذرية الى أن المشروع جزء من الشبكة العالمية للإنذار المبكر والرصد الإشعاعي تحت اشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية كما أن مصر عضو في منظمة الارصاد العالمية

وفي الوقت نفسه الدكتور فوزي حماد أنه
تم خلال الشهر الماضية قياس نسبة الإشعاع
في مياه الشواطئ المصرية خاصة في الجزء
الشرقي من البلاد .

واوضح أن نتيجة قياسات معامل هيئة الطاقة
النرية أثبتت أنه لا توجد أي زيادات غير طبيعية
في مستويات الإشعاع بهذه المناطق .

وتستهدف الهيئة التعاون العربي في
الاستخدام السلمي للطاقة الذرية خاصة في
مجالات الطب والزراعة والنظائر المشعة وإنتاج
الكهرباء

[illegible][illegible]

و بعد از مجلس لایحه خیار فراموشی بپوشش می داد که سینه شهر بخت در حد
آنها - همه در آنند و در هر یک ۲۰۰ هزار تومان

کتابخانه عمومی امام خمینی (ره) - تهران

در این کتاب که در این باب
در این باب که در این باب
در این باب که در این باب

۱- حضرت علی (ع) سے فرمایا کہ میں نے تم کو اپنا جانشین مقرر کیا ہے۔
 ۲- حضرت علی (ع) سے فرمایا کہ میں نے تم کو اپنا جانشین مقرر کیا ہے۔
 ۳- حضرت علی (ع) سے فرمایا کہ میں نے تم کو اپنا جانشین مقرر کیا ہے۔
 ۴- حضرت علی (ع) سے فرمایا کہ میں نے تم کو اپنا جانشین مقرر کیا ہے۔
 ۵- حضرت علی (ع) سے فرمایا کہ میں نے تم کو اپنا جانشین مقرر کیا ہے۔



روبرت كوخ..

أول من اكتشف جراثيم السل والكوليرا!

بقلم الدكتور

عز الدين فراج
الأستاذ بوزارة القاهرة

لقد وجدت ضالتي المنشودة بعد جهود مضنية ، لقد وجدت بعد كفاح مرير ، ثم نقل هذه الجراثيم إلى مجموعة من الأرانب البرية ، فوجدتها تموت الواحدة بعد الأخرى ثم قام بفحصها ، فوجدتها مملوءة بجراثيم « ميكروبات » المرض ، فأعلن نتائج دراساته ، فأشعر العلماء إلى روبرت كوخ بإنشائها كل شيء بأعينهم وعاد أحد زملائه يقول لتلاميذه :
أيها الشباب :

أتروا كل ما في أيديكم ، انهضوا إلى « روبرت كوخ » لتتعلموا على يده طريقة البحث العلمي الدقيق .. انهضوا إليه لتروا رجال عمل وكفاح ونجح .

وفي عام ١٨٨٣ فرت الكوليرا من مواطنها الأصلية إلى الهند إلى مصر ، في صورة وبائية مخيفة ، أليقت أوروبا وجهتها في خوف وقلق . قرر « روبرت كوخ » أن يأتي إلى مصر بحثاً وراء الجرثومة الميكروبية المسببة للمرض .

وجاء « روبرت كوخ » إلى القاهرة ، حيث كان وباء الكوليرا قد بلغ مآذ فاندفع في جو هذا الوباء الخطير يبحث عن جرثومته المنشودة المسببة للمرض ليلا ونهارا ، ومن غير انتقاد .

وأرسل « باستير » إلى مصر بعض مساعديه ، لتحقيق نفس الغرض الذي جاء من أجله « كوخ » وتتأسف العالمين « كوخ » و « باستير » ولم يكن تتأسف بينهما سوى تنافس بين فرنسا وألمانيا .

وبينما كان الفريقان المتنافسان يعملان في همة زائدة ، زال وباء الكوليرا قبل التعرف على الجرثومة المسببة لهذا المرض .

وسافر « كوخ » بعد مدة قصيرة إلى « كلكتا » في الهند . وهناك كشف الميكروب وعرف خواصه ، فلما عاد إلى ألمانيا ... دعا جمعا من العلماء والأطباء ، وأثبت لهم أن سبب الكوليرا جراثيم وأوبئة وأوبئة الشلل ، لا تتعدى ولا تتكاثر إلا في أمعاء الإنسان ، والماء الراكد القذر ، وشرح لهم خواص الميكروب ووسائل الوقاية منه .

وبفضل بحوث كوخ ، أمنت أوروبا وأمريكا من غارات هذا الوباء .. وأصبح من المسيسور الوقاية منه بفضل النظافة والأعمال الوافية

وعندما حملت الباغرة « روبرت كوخ » إلى أرض الوطن ، فتحت ألمانيا ذراعيها لتحتضن بطليها الجريء المغامر ، ومنحته الامبراطورية أكبر تياشينها تكديرا له واعترافا بفضلته □

وأكرمه ، ثم برى روبرت على مقعده في ألم دفين وتفكير عميق وهو يقول :

لا بد أن أهب حياتي للبحث عن الجراثيم الناشئة عنها هذه الأمراض ، التي نحار في أمرها حتى نعالج هؤلاء المرضى علاجاً حقيقياً مجدياً .

وبدا « روبرت كوخ » بجمع مشاهداته ، ويدون ملاحظاته ، ويريب بنينا ، حتى جاء عيد ميلاده الثامن والعشرون . ففي ليلة هذا العيد دخلت عليه زوجته تحمل بين يديها هدية .. وهي لا تترى أنها بهديتها هذه قد خلقت له مجالاً ملياً بالمغامرات .. وهي لا تدرى أيضاً أنها فتحت أمامه أفاقاً جديدة لخدمة البشر والبشرية .

كانت هذه الهدية مجهر .. والمجهر للطبيب الباحث كالدفع في يد الجندي ..

وبدا « روبرت » يجرب مجهره في عينات دم الأغنام التي فتحتها مرض الجعرة الذي كان منتشراً في ألمانيا وقتئذ كوباء شديد الوطأة .

وانتهى به البحث إلى أن مرض الجعرة الذي يصيب الأغنام والأبقار ينشأ عن جراثيم « ميكروبات » تتلوث بها الحقول ، وتعش فيها أوعاما حتى يحين الوقت الملائم فتنتقل العدوى إلى حيوانات أخرى ، ومن أجل هذا راح « روبرت كوخ » يدعو الفلاحين في ألمانيا إلى إبادة الحيوانات النافقة حرقا ودفنا في باطن الأرض على عمق كبير ، لمنع انتشار جراثيم هذا المرض الخطر .

ووجه « روبرت كوخ » جهاده وكفاحه بعد ذلك إلى كشف جرثمة ، ألا وهو جرثومة المل ، فراح يضيق ذرعة من ذرات هذا المرض بين شريحيتين زجاجيتين توطئة لمشاهدته بهذا المجهر ، فلم ير شيئا ، فلجأ إلى تلويثها ليراه بوضوح ، فرأى بعد ذلك أكواما من جراثيم غاية في الصغر زرقاء اللون فهتف قائلا :

ولد « روبرت كوخ » عام ١٨٥٣ في قرية أنمانية وكان أطفال الحي في قريته يلعبون لعبة الجيشين المتحاربين ، و« كوخ » « روبرت » يأخذ دائما لعبة الطبيب المكلف بنقل الجرحى بين هذين الفريقين من الأطفال .

وشاءت الأقدار أن تحلق أحلام « روبرت كوخ » وأماله فأضحي طبيباً له عيادته يقبل عليها المرضى في طمانينة بالغة ، ومع ذلك لم يجد « روبرت كوخ » في مهنته موضعها المعروف وقتئذ ما يرضي مشاعره العاصرة بالحب والحنان والرغبة في خدمة البشر والبشرية ، فكان يعود من عيادته إلى بيته غاضباً قائلا لشريكة حياته :

لقد أصبحت أملت عملي الطبي العادي ، فهناك أرى كل يوم أطفال يموتون بين يدي ، وأرى أمهات يأتين إلى باكيات راجيات أن أنقذ أطفالهن وأولادهن من شبح الموت الذي كان يخيم حولهن .. في مقدوري أن أقدم لهؤلاء الأمهات الإرشادات والتوجيهات ، وأكتب لهن دواء يوقظ فيهن الأمل في شفاء فلذات أكبادهن .. كنت أشعر وأنا أقفل ذلك بأنني أنقاضي أجرا على أمل أمنحه لمرضى ، فتقول له زوجته :

وما ذنبك أنت ؟

فيقاطها روبرت قائلا :

لا بد من بحث دقيق .. لا بد من عمل علمي كبير لكي أكتشف عن مواطن العة ومنبع الداء ، إذا أردت علاج هؤلاء المرضى علاجاً مطمئن اليه من أعماق قلبي .. أما أن أكتب « تنكرة دواء لخلق أمل كاذب عند المريض ، فهذا عمل أمقته

إعداد : أحمد الحمدي

سيمفونية !

في « هاواي » ومع كل ربيع يمكنك أن تطرب لما يستمعهم من سيمفونية رومانسية وترانيم غنائية متباعدة من جوف الماء !! ولا عجب .. إنها فصائل من الحوت الأحذب التي تتجمع رغم ضخامتها للتكاثر .. وما تلك الترانيم إلا سلسلة متتالية من العواء والنباح والقمقة . وفسرها العلماء على أنها وسيلة الاتصال فيما بين تلك الحيتان .

سرعة !

لقد تولى الرابطة الحمراء الذي فرضه البرلمان البريطاني سنة ١٨٩٥ وظل معمولاً به حتى سنة ١٨٩٦ قن على ألا تتجاوز السيارات والقطارات سرعة المليون في الساعة على أن يسير رجل أمام كل سيارة أو قطار ليلوح براهية حمراء يحملها في يده حتى يحذر الناس من تلك الشياطين القادمة من خلفه ويتأكد على ألا تتجاوز السرعة نفس سرعة الرجل !!

القرآن بالكمبيوتر !

« عليها تسعة عشر »

- ★ عدد الأرقام المذكورة بالقرآن مثل (أربعين ليلة - سبع سموات) = ٢٨٥ رقماً = ١٩ × ١٥
- ★ مجموع تلك الـ ٢٨٥ رقم كلها = ١٧٤٥٩١ = ١٩ × ٩١٨٩
- ★ مجموع تلك الـ ٢٨٥ رقم إذا حذف المكرر منها = ١٦٢١٤٦ = ١٩ × ٨٥٣٤
- ★ فواتح بعض السور مثل (الم - المزم - حم ..) تتركب جميعاً من ١٤ حرفاً فقط وعددها ١٤ فاتحة وتنتج بها ٢٩ سورة من القرآن وهذا المجموع = ٢٩ + ١٤ + ١٤ = ٥٧ = ١٩ × ٣
- ★ تبدأ سورة « ق » بقوله تعالى « ق والقرآن المجيد » وتشتمل على ٥٧ حرف « ق » = ١٩ × ٣
- ★ وسورة الشورى وتبدأ بقوله تعالى « حم عسق » وتشتمل على ٥٧ حرف « ق » = ١٩ × ٣
- ★ مجموع الحرف « ق » في السورتين = ١١٤ رمزاً لعدد سور القرآن لقوله تعالى « ق والقرآن المجيد » . ولا يحتوي حرف « ق » فاتحة أي سورة أخرى .

أسطورة نابليون !

تقع القدة التضامية لسفل المع وبالرغم من صغر حجمها إلا أنها المنظم الأول لعملية الإفرازات من مختلف غدد الجسم العصماء ويؤدي إنتاجها على عشرة هرمونات إذا زاد إفرازها بصورة غير طبيعية أصبح الجسم عملاقاً وإذا قلت صار الجسم قزماً . وكان نابليون بونابرت دائم الشكوى (بالرغم من قصر قامته) من ازدياد الإفرازات غدتم التضامية .. ولم يقض على أسطورة فيما بعد حملته على موسكو لأنك الاضطراب الذي طرأ عليها .

طيران !

طائر « اللقطاط الذهبي » يخفق بجناحيه بمعدل مرتين في الثانية الواحدة . وخلال (٣٥) ساعة متواصلة يؤدي (٢٥٧.٠٠٠) خبطة أثناء هجرته البالغة (٣٢١٨) كيلو متراً وبذلك يصبح صاحب أكبر غلطات للاجنحة أثناء الطيران في عالمه .

أرانب !

يلتهم الأرانب من الطعام خمسة أمثال وزنه يومياً .. وتضع أنثاه ست مرات كل عام بواقع سنة أرانب في كل مرة ومن عاداتها في العناية بصغارها أن تفرش الجحر الذي بأوفاها بشعر أملك كالحرير تنزله من فرواتها .. ولقد لوحظ أن البلاء التي تلد فيها الحيوانات المفترسة كاسترثا يصل طول الأرانب قرابة العمر إلا أنهم يعمدون إلى إبادته لما له من خطر داهم على المزارعات !

مسافات !

التحفة « قاطعة الأوراق » والتي تكثر بإحدى جزر الملايو تعتبر أكبر نحلة في عالمها حيث يصل طولها قرابة الأربعة سنتيمترات . أما فراشة « أريجما » بمدغشقر فتبلغ المسافة بين طرفي جناحيها (١٦,٥) سنتيمتراً .

أضخم تجربة !

« السكوبا » هي أضخم شجرة في العالم حيث يزيد وزنها عن (٢٠٠٠) طن ويزيد عمرها على (٤٠٠٠) عام وتحوي من الخشب (٨٠٠) متر مكعب .. وسميت هكذا نسبة لميكوبا زعيم قبائل التشيروكي الهندي الشهير . إلا أنها تنمو في كاليفورنيا (طولها ٨٠ متراً ومحيط جذعها ٢٤ متراً) .

جراد!

في عام ١٨٨٩ شوهد أكبر مرب للجراد حيث غطى مساحة قدرها ٣٢٤ كم^٢ فوق مياه البحر الأحمر وقدر وزنه بخمسة ملايين طن كما قدر عدد أفرادها بـ (٥٠) مليار جرادة .

سموم!

أقوى سم يمتلكه حيوان برمالي هو سم ضفدعة الحراب السموية في كولومبيا والمماسة بالكوكوي فجزء واحد من عشرة آلاف جزء من الجرام الواحد من سمها يكفي لقتل الإنسان !!

خرطوم!

٤٠ ألف عضلة تمثل ٢٠ مرة قدر عضلات الإنسان تلك التي يتكون منها خرطوم الفيل .
وللفيل القدرة على إقتلاع شجرة من الأرض بيلغ وزنها أربعة أطنان .
أما قوة العضلات في فكه فتصل حتى ٧٥٠ كيلو جراما .

شمعة!

مع مقدم عام ٣٧٢٤ ذلك العام الميلادي سوف تنطفئ الشمعة التي تضيء ضريح « كارولو » نابغة الفناء في إيطاليا والمتوفى منذ عام ١٩٢٩ وقد صنعت تلك الشمعة الضخمة تخليدا لذكراه ولتحية معه قرابة ١٨٠٠ سنة .

تفاح الحب!

لم تعرف أوروبا الطاعن إلا في أواخر القرن السادس عشر وأسموها حينذاك « تفاح الحب » !

أعمار!

أول سيارة بخارية والتي ظهرت عام ١٧٦٩ في باريس لم تعمر أكثر من ٢٠ دقيقة حيث ارتطمت بجدار وتحطمت !

أسماء!

يخص قبائل الهنود الحمر بأمريكا يصل عدد حروف أسماء للرجال فيها حتى خمسين حرفا .
لذلك ان من عاداتهم إضافة حروف الى الاسم كل عام !!
وفي بعض المناطق من الصين جرت المادة على تسمية الأبطال بأسماء هزيلة ومثيرة للاحتقار !!
منهم أنها تكرر الشياطين !!
وفي أندونيسيا .. تبايع الأسماء وتشتري وذلك في جزيرة « بالي » وبالأسماء التي تبايعها
الأسماء التي تجلب الحظ لصاحبها !!

٤٢ ميلا!

برج ايفل الذي صممه المهندس « جوستاف ايفل » عام (١٨٨٩) بزنة (٧) الاف طن تحوى (٦,٥) مليون مسمار ومساحة زجاجية مغلقة تسع (٨٠٠) فرد .. لم يصد به عند اقامته الا ليكون رمزا للمعرض الدولي الذي اقيم آنذاك على ان يزال بعد الانتهاء منه .. ولكن ظهور التفرغ للاسلكني في تلك الفترة شجع على استخدامه حيث يبلغ من الارتفاع (٢٩٥,٥) مترا .. وهو اعلى منشأ على الارض آنذاك .
والآن يمكنك اذا سمحت الظروف الجوية الرؤية منه لمسافة (٤٢) ميلا من باريس .

شرط!

اندلعت نيران الحرب العالمية الاولى وقد تمكن الكيميائي « هايم وايزمان » المحاضر بأحدى جامعات بريطانيا آنذاك من تحضير الجلسرين الذي استخدمته الحكومة البريطانية في صناعة المرفقات لتكون ندا للامان .
ولم يبع وايزمان بسر مستحضره هذا لرئيس بريطانيا « لويد جورج » الا بعد قبوله لشرطه الوحيد بإقامة وطن يهودي في فلسطين .. فكان وعد « بلفور » وزير خارجيته .. ونصبح هايم وايزمان اول رئيس لاسرائيل .

عيون!

تتكون شبكة الاستقبال في عين الانسان من (١٣٠) مليون عصبية لاستقبال الضوء الضعيف والعاى (٧) ملايين مخروط لاستقبال الضوء المركز والالوان اما البكبة فلا تتمتع بتلك الحساسيات فهذا وتنام مع الظلام .. وعند بزوغ أول ضوء مع الفجر فإن المخروطيات تنبته لتستقبل البكبة وتصيح .

لا تندم!

لنحسان الذي يلوح بكرة واحدة ثم يتكف طريقا واحدا يكون هو الطريق الحقيقي للعودة !
• قبل وقوع الكارثة بمساحة على الأقل تكفى الكلاب بطريقة معينة منبهة بالخطر المشوش .. وبذلك ينقذها الطعام « الملقون بأسمائهم » !!

من الضحك
محمد بن عمر الفجوي

• النسيب لا يموت .. ولكنها تتحدر عندما ترضى أو يكذب بها الحمر .. حتى لا تحتاج الى مساعدة من أحد .. لذلك تخلق على ارتفاع شامخ ثم تهوى كقنفذة لترتطم بالمسمر منهية حياتها !!
• الطيور المهاجرة .. لا تخطئ مكان عليها ولا طريق العودة .. حتى ولو كانت مبهرة بين قارتين !
• إذا ضل الطريق فاته يلقى للزجاج

[[استشفى محاسن النحل]]

نجح فى علاج ما فشلت فيه الأدوية الحديثة



عسل النحل ... غذاء ودواء .

تأليف :

د . محمد نزار الدقر

عرض وتحليل :

د . كارم السيد غنيم

الشرق ومن الغرب .. حيرهم كثير من الحادثات المرضية لم يفلح فيها علمهم ولم ينجح فيها طبهم الحديث ، فكان أن لجأوا إلى وصفات من طب الشعوب ومن طب الاقدمين . قراوا فى عسل النحل من الصفات ومن المعطيات ما جعله فى طبعة العقاقير التى تستحق بجدارة تجربتها فى أمثال هذه الحادثات المرضية العديدة والمحيرة ، ونجح العسل حيث أخفقت أحدث الادوية والعلاجات ، وشفى الكثيرون بالعسل بعدما جربوا - بمرارة - كل ما تقدمه لهم الطب الحديث .

مكانة مرموقة !

« العسل : بين سحر الاقدمين ويقين المسلمين » . كان عنوان الفصل الاول من الكتاب وقد احتوى على ثلاث جزئيات تعرض لأولها مكانة العسل عند الشعوب القديمة ، وتذكر الثانية بعض المعالجات بالعسل عند الاقدمين . ثم يفصل المؤلف قوله فى الاخيرة فى الاستشفاء بالعسل فى الطب الاسلامى .

استهل المؤلف كلامه بقوله : عزف الانسان

الكثير من العسل . غير أنها خالية من الآثار الجانبية الضارة التى لا يخلو منها أى من تلك العقاقير .

اما أهمية الكتاب فتظهر فى أنه بحث يجمع بين القديم والجديد ، القديم الاثرى منذ أن أوحى الله عز وجل إلى النحل أن تتخذ بيوتها من الجبال ومن الشجر ومن غير ذلك مما يعرش بها ويبنى ابن آدم ، لئلى منذ أوحى الله ذلك إلى النحل ثم ألهمها بعد ذلك أن تتنقل بين الاشجار وتأكل من مختلف الازهار والثمار ، مثللا لها الطرق والسبل ، ثم لتقدمه شربا حلوا لئليها فيه الشفاء للناس ما قدر الله له أن يكون ... والحديث ، الحديث جدا ، فيه انباء عن جهادىة العطاء ، من

حاز كتاب « العسل ... فيه شفاء للناس » على جائزة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم (جامعة الدول العربية) فى مسابقتها عام (١٣٩٤ هـ - ١٩٧٤ م) . وقد طبع بعد ذلك عدة مرات . والطبعة التى نقلها الآن هى الطبعة الرابعة وقد اصدرها المكتب الاسلامى ببيروت ونمشتق سنة ١٤٠٥ هـ - ١٩٨٤ م فى ٢٤٦ صفحة من القطع الكبير . والطبعة اضاف إليها صاحب الكتاب عددا كبيرا مما حصل عليه فى هذه المدة الزمنية من نتائج الابحاث والمعلومات الطبية والطبية الاخرى التى تنطق بامور واردة بالكتاب ، نذكر فالتبعات السابقة لاتعنى فى كثير من الجوانب عن الطبعة الموجودة بين يدينا الآن .

ينظم الكتاب أربعة فصول بعد مقدمتين . ثم تنتهى بفائمة المصادر والمراجع فظهرت الموضوعات . وقد ضم عددا من الصور غير الطبيعية للاسلاف . بل هى صور كاريكاتورية منقولة من كتاب « اللعنة العامة » لكامل الكيلانى . وقد استقى مؤلفنا مادة كتابه - إضافة إلى تجاربه الطبية الشخصية - من ١٢٩ مصدرا ومرجعا ، منها ٦٦ عربية ، ١٦ إنجليزية ، ومرجع ايطالى واحد ، و٥ فرنسية ، ٣١٠ سوفيتية ، ومرجع اسبانى واحد ، ومرجعين بلغاريين ، ١٧ ألماني . وكان الفصل الاول هو أقصر الفصول بينما أطولها هو الاخير (الرابع) . كما دعم المؤلف ما جاء بالكتاب بثلاثة نصوص قرآنية وعشرة أحاديث نبوية وأوضح أمورا خاصة مستعينة بسبعة أشكال بيانية وخمسة جداول إحصائية .

حدد المؤلف هدفه من تأليف الكتاب فى كلمات هى : إن هذا البحث الذى تقدمه ليس للاحتيافا مفصلا فى مجال العلوم الطبية لموضوع اسلاى من القرن والسنة ، وهو موضوع الاستشفاء بالعسل . هدفنا منه أن يعظم الذنن فى قلوبهم مرضى أن العلم لا يتقافى قط مع مطوق قرآنا الكريم وما دعت إليه السنة النبوية المطهرة ، وأن يزداد الذنن أمونا بذلك إيمانا مع إيمانهم ، وأن يجد هؤلاء بالذات مادة علاجية ميسرة ورخيصة . بالنسبة إلى العقاقير الاخرى ، تشفى

المنلة تيزور مليون زهرة لاتساج ١٠٠ جرام من الشهد !

(اسقه عسلا) فسقاه . ثم جاءه فقال انى سقيته فلم يزد الا استطلاقا . فقال له ثلاث مرات ثم جاء الرابعة فقال (اسقه عسلا) . فقال : لقد سقيته عسلا فلم يزد الا استطلاقا . فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم (صدق الله وكذب بطن أخيك . اسقه عسلا) فسقاه فبرىء .

ثم اورد مؤلفنا تعقيبات كل من العلامة الزرقاني في شرحه على المواهب اللدنية . والامام فخر الدين الرازى في تفسيره الكبير والعلامة الطبيب على علاء الدين الكصالح وتعقيبات للدكتور محمود ناظم نسيمي . ثم ملاحظات حول التعقيبات الاخيرة للدكتور الطاهر .

كيف يقوم النحل بصنع العسل ؟ وما هي مكوناته الكيميائية والحيوية ؟ وما هي صفاته الفيزيائية والكيميائية الحيوية ؟ كانت اجابات هذه الاسئلة الهامة هي موضوع الفصل الثامن من كتاب (العسل) - فيه شفاء للناس - للدكتور الذفر . وقد أوفى المؤلف - في نظري - الكلام فيه بايجاز غير مخل وتكصيل غير ممل . بل بأسلوب أكاديمي رصين وعبارة عربية جيزة . وان كان هذا طابع الكلام في كثير من جوانب الكتاب ..

تحت عنوان (التلحات صيداليات مجنحة) حدد المؤلف هدفه بقوله : سنعرف الفارياد بالتحلة ووظيفتها وكيفية تكوينها للعسل بصورة طرية موجزة . وان كان عنوان الجزئية الحالية مقتبسا من كتاب ألفه العالم الروسي الكبير ايوريش منذ سنوات . فإن المؤلف لم يربح معلومات الفصل الى شيء من عندنا بل صرح بأن مادته مأخوذة من مصدرين هما : كتاب (العلاج بعسل النحل) لنيروفسور ايوريش وتصريب د/محمد الحلوسى . والثانى Honey for health تأليف من . تونزلى . ويعد أن عرض مؤلفنا نقولا عن حياة النحل وتقسيم العمل في خلاياه والتولاد المختلفة لأفراد كل خلية ووظائف كل منها . وطرق التقاطهم بين أفراد الخلية . تكلم عن الرحيق ومحتواه الكيميائى وكيف تبدل شغلة النحل جهدا تعبيا في الحصول على ١٠٠ جرام من العسل حيث يلزمها أن تزور مايزيد على مليون زهرة ..

وإذا كانت هناك عدة أنواع من العسل . فإن الاختلاف بينها يتوقف على أنواع الأزهار والمناطق والاضى وحتى على الأحوال الجوية أثناء رحلات النحل في جمع رحيق الأزهار .

وبعد أن وصف صاحب الكتاب عدة طرق للكشف عن غش العسل . أخذ يوضح خاصية خطيرة للعسل وهي (إبادة للجراثيم . وهي خاصية تجعل (لها) الصبغة دائما . بل أن الإنسان الحديث تعرف عليها بالتفصيل لإزالة الات وأجهزة البحث العلمى وتطويز وسائله .

من الامراض . وفي كتابه (القانون) نجد العشرات من الموصفات التى يدخل فيها العسل .. فقد كان يصف مزيجه مع شراب الورد لمعالجة المصابين بالسل الرئوى . ويصف محاليله الدافئة لمعالجة الارق . كما أوضح فله المشطف للقرنية في كتاباته المختلفة المنشأ .. وقد نقل الحافظين حجر في كتابه (فتح البارى في شرح صحيح البخارى) ما لخصه المؤلف البغدادى حيث وصف مبالغ العسل أنه « يطفى الغلظت من الامعاء » ويذهب المعدة . وينقى الكبد . ويدبر البول . وينقى الصدر . وينقى أصحاب البلغم والامزجة الباردة والسعال الكائن من البلغم » وقد ذكر تلك الفوائد أيضا وزاد عليها الطبيب الكحال على علاء الدين الحمصرى (٦٥٠هـ - ٧٢٠هـ) في كتابه (الاحكام النبوية في الصناعة الطبية) .

أما الاستشفاء بالعسل في الطب الاسلامى . فقد دار حديث المؤلف فيه حول آية قرآنية . وبعض الاحاديث النبوية . أما الآية فهى (وأوحى ربك الى النحل ان اتخذ من الجبال بيوتا ومن الشجر ومما يعرشون . ثم كلى من كل الشرات فاستلكنى سبل ربك ذللا . يخرج من بطونها شراب مختلف لوانه فيه شفاء للناس . ان في ذلك لآية لقوم يتفكرون » (النحل/ ٦٨ . ٦٩) .

وأما الاحاديث الشريفة فسها : روى عن ابن مسعود رضى الله عنه قال : قال رسول الله صلى الله عليه وسلم : (عليكم بالشفاغين العسل والقران) وروى البخارى ومسلم فى صحيحهما أيضا عن أبى سعيد الخدرى رضى الله عنه قال : جاء رجل الى النبي صلى الله عليه وسلم فقال : إن أخى استطلق بطنه (رحم) له (سهل) . فقال رسول الله صلى الله عليه وسلم :

العسل منذ أن كان يعيش في المغاور . ولقد عبر الانسان القديم عن قيمة العسل وأهميته وصفاته بالاقاصيص والغناء قبل أن يعرف الكلمة المكتوبة .. وظل العسل الذى يصنعه النحل من رحيق الأزهار . آلافا من السنين الحلو الصافي الوحيد بالنسبة للبشر . وكان له مكانة مرموقة عند معظم الشعوب في العالم القديم من افرقيين وأشوريين وبابلين ورومان وفراتة وقينيين وغيرانيين وغيرهم . حيث استخدم العسل كنوع من القرابين المفضلة في الطقوس والمراسيم الدينية .

واخذ المؤلف يورد بعض العادات والتقاليد والاعتقادات عن العسل في شعوب الشرق الاوسط والشرق الاقصى ومكان أوروبا . ثم عرج على استخدام هذه الشعوب للعسل في معالجة كثير من الامراض حيث تدل الوثائق التاريخية على أن العسل قد استعمل لاهداف علاجية بحثة من قبل معظم الشعوب القديمة وعلى اختلاف مراحل التاريخ . ففي مكتبة الملك الآشورى آشور بانينال (٦٩٩ - ٦٦٣ ق.م) وجدت وثائق عديدة عن كثير من العلاجات ذكر بينها العسل . وفي عصور الفراعنة وجد كذلك . ويدل على هذا البردية التى فكر رموزها جورج ايورس ودعيت باسمه Papyrus Ebers . وهي بردية تعود الى ٣٥٠٠ سنة خلت . وعنوانها (كتاب تحضير الاموية لكل امراض الجسم) . وقد وجد في هذا الكتاب الكثير من الوصفات كان فيها العسل المادة الرئيسية . وفي وثيقة فرعونية أخرى فراهنا ايديون سميت وجدت معلومات طريقة عن عمليات جراحية وعن كيفية تطبيق الضمادات الصلبة . ومن بين الوثائق القديمة جدا عن المعالجة بعسل النحل وردت أيضا وثائق من الصين وفيها أن أطباءهم كانوا يعالجون المصابين بالجذرى بطنى أجسامهم بالعسل . والهنود القدماء نسبوا للعسل كثيرا من المزايا الشفائية والمقوية . فقد عرفوا في طبيهم الشعبى الاحتفال بالعسل في معالجات بعض أمراض العين وخصوصا الساد (الكاتاركت) . ولقد وجد العسل أيضا وثائق عن شعوب أخرى كاليونانيين والرومان والافريق والروس لتفيد استخدامات العسل المختلفة في علاج بعض الامراض .

وفي الشرق والشرق الاسلامى استعمل الاطباء العسل على نطاق واسع جدا . ويعود الفضل في ذلك بدون شك الى الاسلام . فمنذ أن أنزل الله تعالى في العسل مجاء في الآية الكريمة : « .. فيه شفاء للناس » أمر الرسول الكريم محمد صلى الله عليه وسلم تصديقا منه لما أنزل الله في محكم تنزيله . على كثير ممن رآه من الصحابة يشكوا مرضية مختلفة على التداوى بالعسل .. وعلى هذا فقد طبقه الشيخ الرئيس أبو على بن سينا بنجاح بالغ في معالجة عدد كبير

حقنة من عسل النحل .. تعالج الأمراض الجلدية!

وبابوا عام ١٩٥٥، هيلمان A. Heifman عام ١٩٤٦، الدكتور ميخائيل بولمان وهو مولد في جراح نسا في مضافي Narkach Norfank عام ١٩٥٥، الدكتور ديموفيتش - الأستاذ المساعد في المستشفى الجراحي بمعهد الطب الثاني في موسكو - عام ١٩٥٧، الطبيب الألماني زايس A. Zais عام ١٩٥٩، الدكتور البهرت شويتزر A. Schweizer عام ١٩٦٥، ... وكذلك من الأطباء العرب نجد ذمرة

من الباحثين أشهرهم في هذا المجال (طب) الأمراض الجلدية) الدكتور عبد الكريم نجيب الخطيب، الذي اصدر كتاباً في عام ١٩٧٤ ضمنه خلاصة تجاربه في هذا المضمار، ثم مؤلف الكتاب الذي تعرض له في هذا المقال . وهو الدكتور محمد زرار الدقي . وهو السدي له ملاحظات ومشاهدات قام بها بنفسه ومارسها في عياداته الجلدية في سوريا . وقد شرح في الكتاب الحالي الحالات التي عالجها باستخدام عسل النحل، وقد بلغت ست حالات، ثم خُص من شرحه بقوله : ونستطيع . من خلال مشاهداتنا ومن النتائج المتأصلة التي توصلنا إليها بواسطة الضمادات العسلية - العسلية - الزيتية، القول بان للعسل بدون شك تأثيراً ممتازاً على سير الالتئام والتئام في كافة القروح الجلدية وعلى سير الالتئام المرافق أو المسبب للألتهام وكما فعلته، وعلى هذا فإننا نرى ضرورة تجربته على نطاق واسع سواء كعلاج وحيد أو بإضافته إلى معظم الممرام التي تطبق في أوقات الجلد التهابية وتقرحاته المزمنة منها والعادة . وكما تقدمت مثال علب العمليات الجراحية وخصوصاً الملونة منها .

حقن العسل !!

ويعد أن تكلم بنوع من التفصيل عرج مؤلفنا على موضوع حقن العسل في الأمراض الجلدية أيضاً، ثم دخل في استخدامات العسل في العلاج التجديلي، وهو موضوع هام جدا خصوصا لعزیزتنا حواء . انه من الممكن بدون شك إطالة فترة الشباب للجلد وحيويته ورواقه وإبعاد شيخوخة عنه بتأخير ظهور ابتداءات التي تحصل له خصوصا بعد سن الأربعين .. وفي معاهد العلاج التجديلي في العالم طرق وقائية متنوعة، تطبق أو توصف للوقاية من تجمد البشرة الهالكه، من هذه الطرق تنزيات متنوعة تتم بحركات خاصة لكل من عضلات الوجه، لسنا هنا في مجال نكسر تفصيلاتنا، وأخيرا، وهذا هو الأهم، يوجد تطبيق لمعاجين خاصة، صنعتية أو طبيعية، لتفنية بشره الوجه وأغشائها بالفيتامينات معا يزيد في تقوية وحيوية الجلد، وفي مقدمة هذه المواد يأتي عسل النحل ليوصل المكان الأول . تكلم مؤلفنا عن ذلك سريعا في التاريخ القديم

ممتعا، فلنبدأ معه موضوعا موضوعا حتى نعطى لقارئنا العزيز جرعة مؤقتة إلى حين اغترافه من الكتاب الاصل ذاته .

لعل النحل تأثيرات موضوعية لمعالجة الجروح والقروح والأمراض الجلدية المختلفة، وهذه التأثيرات معروفة منذ القدم للإنسان، فقد وجد بعضها دونها في أوراق البردي التي يرجع تاريخها إلى ٣٥٠٠ عام مضى . والمتصفح لكتاب « القلقون » لابن سينا يرى الكثير من الوصفات لعراهم متنوعة يدخل فيها العسل كجزء رئيسي، كان يعالج بها آفات جلدية مختلفة، وعلى الخصوص كان ابن سينا يرى للعسل فائدة كبرى في معالجة قرحات الجلد العميقة والمتفتحة .

وفي المخطوطات الروسية القديمة تصالح كثيرة عن كيفية معالجة أمراض الجلد بالعسل ومن أشهرها كتاب البروفيسور « جازو كوفسكي » المطبوع منذ أكثر من مائة عام . وكذلك في الطب الشعبي عند الطليان وصفة معروفة لمداواة الجروح والمسحجات الرضية والتهابات الجلد المختلفة وهي تطبيق مزيج متساو من العسل والخل . أما في القرن الحالي، فهناك أطباء وأجروا أبحاثهم الطبية في هذا المجال، وخرجوا منها بالفوائد الرائعة لعسل النحل في علاج الجروح بكل أنواعها ومرارها منهم العالم الألماني لوكه H. Lucke عام ١٩٣٣، والجراح الشهير كرينيتسكي عام ١٩٣٨، والدكتور سميرنوف أستاذ الجراحة العامة في معهد مولوتوف الطبي بمدينة تومسك السوفيتية عام ١٩٤٤، الدكتوران خاشتاوريان

وعن مقالة Akobie لمجموعة دراسات معهد البحث العلمي للرضوض في جمهورية جورجيا السوفيتية، مجلد ٦ لعام ١٩٦٤، وقد نشرت مجلة طب الإنسان تعريها للأستاذ الدكتور فاروق هواس في عدد يونيو (حزيران) ١٩٧٥ بمقتضى، كتب المؤلف جزئية رائعة عن حفظ الاستحالة في العسل المستعمل كمبيد جرثومي واستخدام العسل في عمليات نقل الأعضاء من جسم إنسان أو خلافة إلى إنسان آخر .

ويعتبر الفصل الثالث (العسل : غذاء لهم) من أطول فصول الكتاب وأكثرها إثارة ودمعة لما يقدمه من معلومات ومعارف رائعة عن هذا الدواء - الغذاء الساحر - (عسل النحل) . وقد أسماه صاحبه إلى ثمانية موضوعات أو جزئيات، جعلها على التوالي : أثر العسل في التغذية العامة، العسل والداء السكري، العسل في طب الأطفال، العسل وطب الشيخوخة، العسل للوقاية من نخر الأسنان، هل بقي العسل من السرطان ؟، العسل والوقاية من النزف، ثم العسل للوقاية من الإريات الشعاعية .

ونترك هذا الفصل للدخل في أكثر الفصول طولا وأعرضها مساحة (١٠١ صفحة)، وأكثرها موضوعات، وهو الفصل الأخير (الاستشفاء بالعسل)، وهو الذي من أجله ألف المؤلف كتابه، انه يحتوي على أربعة عشر موضوعا، وقد دعمه صاحبه - كغيره من الفصول - بالمراجع والأبحاث المسندة إلى أصحابها . وعرض كلا من موضوعاته عرضا

يخرج من بطونها شراب مختلف الوانه فيه شفاء للناس .



لعلاج اللمباجو والتهاب العصب الوركي (عرق النسا) في ٦ حالات مرضية .

وبالنسبة للأمراض العقلية والنفسية ، أثبت الصل في علاجها تأثيراً هاماً جداً حيث تمت الاختبارات بشأن محلول الصل في كافة الاعراض التي يتكون منها المصابون بالامراض العقلية ومنها خناق الصدر Stenocardia الذي يشترك في دراسته الطب الداخلي والطب العقلي على حد سواء . علاوة على الاضطرابات النفسية

ولادة بلا ألم

وقد أدى عمل النحل أيضاً دوراً هاماً في علاج الاستسمام الغولي (التيسم الكحولي) . إلا أن الموضوع يأخذ ألماً وبهيبض الانتباه أكثر وأكثر حينما يطالع القارئ الفصل الخاص بالاستشفاء بالصل في الامراض النسائية ، فهل يحسم القارئ أن الصل يستخدم لمعالجة في الحمل ،

Schimert ، بلاشيمت Blechshmidt ، كوخ Koch (١٩٥٩) ، لوت P. Luth ، ميتسر Metz . ثم عرض ملخص العالم شيميرت في علاج الحالات العقلية التي يوصف فيها الصل بالتأثيرات التالية :

١ - جميع حالات القصور الناجي سواء ترافقت بالذبحة الصدرية أم لا . ويكفي الصل وحده في الحالات الخفيفة ، أما في الحالات الأكثر خطورة فيشتركون مع المتروفاثين والديتاليين .

٢ - التهاب عضلة القلب مع تغير النظم و التهاب عضلة القلب التالي للذقربا .

٣ - يعطي الصل كعلاج مساعد عند اعطاء هيدروريزيد المقوية للقلب .

٤ - عقب العمليات الجراحية كتمتص قلبى هذا وينصح لوراند Grand المصابين بأفة كلبية مزمنة متزايدة بأرى بشرى كأس ماء فتر محلى بالصل قبل النوم .

للمعسوب ، ثم أخذ يأتى في التاريخ الحديث بتجارب وأبحاث متنوعة في مناطق متفرقة من العالم . وقد وصف من خلال شرحه هذا « أقمعة » هامة للوجه ووصفات خاصة للحفاظ على الشعر . ووصلت نهم ربات البيوت تفهم من تأثيرات أعمال المطبخ ، ووصفات هامة لازالة الكلف والتشنج من الوجه وكذا تشنق الشفتين وحمامات ومغاسل الصل .

.. وأمراض العينون

أما استخدامات الصل في علاج أمراض العيون ، فقد أكد بالدلائل العلمية والمصادر الموثقة فاعليته الكبيرة في مرض المياه البيضاء الذي يصيب العين ، وهو المعروف علمياً بداء الساد Cataract

وبالنسبة لعلاج الصل لأمراض الجهاز

مفيد للولادة بلا ألم .. ودواء للحكة الفرجية!

وهل تعلم أن الصل يستخدم في تسهيل عملية الولادة ، « ولادة بدون ألم » ، ويستخدم في معالجة المهبل من التهابه بالتريكومونا ، وتستخدم المضادات الصلبة معالجة الحكة الفرجية .. أكثر من هذا وذلك فالصل يستعمل عقب العمليات النسائية كضخات بومية لشفاء الجروح عقب عمليات استئصال الفرج Valvectomy . وهل تعلم القارئ أيضاً أن الصل يستعمل لعلاج التهاب القضيب ، وأن حلق محاليل الصل في التخدير ؟؟ ، إنه عالم كبير متشعب ، ذلك هو عالم عمل النحل ، أو إن شئت قل مستشفى عمل النحل ، ذلك الدواء الساحر المتعدد الأغراض والمنافع ، إنه حقا « فيه شفاء للناس » « صل الله العظيم » .

ونحن في مقام هذا العرض والتحول ، نود أن نشكر المؤلف جهده الذي بذله في تأليف الكتاب ، ونرجو أن نرى كتاباً أخرى على هذا المستوى الرائع في موضوعات طبية إعجازية أخرى ، والقرآن مليء بجواب الإعجاز سواء الطبى منه أو العلمى . هذا وإن كنا قد عثرنا على بعض الأخطاء المطبعية واضطرابات خفيفة في توزيع بعض الجزيئات وتكرار البعض الآخر ، والمعنى وإن لم يكن باللفظ ، لكن عظمة الموضوعات التي أعالجها الكتاب بهذا الأسلوب الرصين والبصيرة المعجزة والتثبت العلمى وإطلاع صاحبه الواسع على المراجع والمصادر التي اعتمد عليها كلها مزايا تدفعنا لتجاوز عن مثل هذه الأمور . والله موفق وهو الهادى إلى سواء السبيل □ .

أما تأثير الصل في شفاء امراض الكليتين ، فقد دلت الأبحاث التي أجريت في السموات المشرقة الأخيرة لنحري فائدة الصل كمادة دوائية على أن له أهمية علاجية كبرى في أمراض الكليتين . واقترح كثيرون وضع الصل كمادة أساسية في قوام جميع المصابين بأفة كلوية ، وخاصة الحالات الخطرة منها .. وقد حصل بعض الأطباء على نتائج حسنة عند مشاركة الصل مع بعض الااوية النهائية مثل الورد الجبلى (١٥ جم لكل نصف لتر ماء) وعصير الفجل (١ إلى ١ كلس في اليوم) ، كما اقترح البعض الآخر خلط الصل مع زيت فريزون وعصير الليمون بنسب متساوية ، حيث يؤخذ من كل المزيج مقدار ملعقة طعام كبيرة ثلاث مرات في اليوم لمرح المصابين من المجارى البولية .

في علاج أمراض الجهاز العصبى يستخدم الصل أيضاً ، وقد تأكد الناس من ذلك قديماً وحديثاً . أما حديثاً فأكّد ذلك الباحث بوغوليوف والباحث كوسيليا (١٩٤٩) في علاج المصابين بداء الرقص Chorea وينصح البروفيسور ابوريش (١٩٧٠) المهتاجين والعصبين والمتميعين - من أجل استعانتهم لهودونهم وقواهم - بتناول كأس من الماء الساخن مع الصل بملعقة كبيرة من الصل ومضافاً إليه عصير ليمونة واحدة . أو تناول ملعقتين من الصل فقط . وللصل تأثير كبير في علاج « اللمباجو » وهو ألم شديد فجائى يحدث أسفل الظهر غالباً ويجعل حركة الجذع مقرونة بألم شديد جداً . وقد استعمله د/ أمين رويحة في اختباره الشخصية

النهمى والكبد فحنت ولا حرج . والأمراض مفصل على العديد من صفحات الكتاب ، سواء كان في ذلك قرحات المعدة أو الاثني عشر أو الزمعاء ، وأيضاً الامراض واضع بأهمية الصل الكبرى في علاج الحاثات الحصى والالتهاب والتهجدرة ونذك بالاشاق بالمعاليل الصلبة ، فقد ثبت تأثيره ليس فقط على الاشعية المخاطية لالاف والبلموم ، وإنما أيضاً على الحوصيات الرئوية ، وإلى أبعد من ذلك حيث أمكن وصول التأثير إلى الدم ، وفي المؤتمر العالمى المشرين للنحلة في بوخارست برومانيا عام ١٩٦٥ قدم الدكتور ملادينوف Dr. Mladinov تقريراً عن النتائج المشجعة حصل عليها من جراء استخدام الصل في معالجة المرضى المصابين بالتهابات الالاف الحادة والمزمنة والتهابات الحجرة والتهاب البلوم والقصبات . وكذلك الامر بالنسبة لعلاج آفات الجيوب الالفيه ، وقد قدم المؤلف تصانق سيسل تونزلى (١٩٦٩) الهامة في هذا الامر .

وبعد أن أورد صاحب الكتاب قلة قليلة من الابحاث الخاصة باستخدام الصل في علاج امراض الفم دخل في الاستشفاء بالصل في امراض الجهاز العصبى والتنفسى ، ثم أتبع ذلك بدوره في علاج فقر الدم وغيره من أمراض الدم لآخرى . وكذلك امراض القلب وأمراض الكلى .

وفي أمراض القلب ، وبعد أن أورد بعض نتائج كل من العالم الالماني يوتهايد heubald (١٩٣٩) ، غولسومب Goulsump ، شيلير Schiller ، كلوتزبوش Klotzbucher ، شيميرت

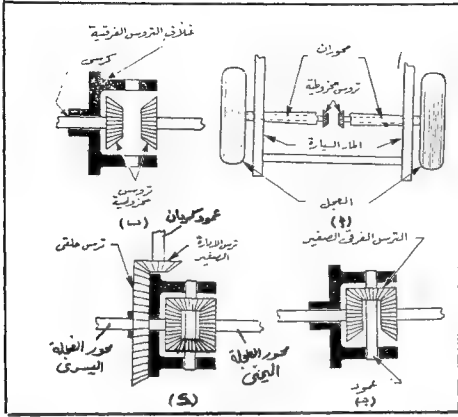
الكرونة وفائدتها في السيارة!

★ الكرونة : هي احدى جهاز من أجهزة نقل الحركة بالسيارة وتوجد على المحور الخلفي لمعظم السيارات ، وتتصل بنهاية طرف عمود كروان .. ومن الناحية الأخرى تتصل بمحوري عجلتي السيارة الخلفية .. وهي تعمل على تحويل الحركة الدورانية الطولية لعمود كروان إلى حركة دورانية عرضية لعجلتي السيارة ، كما أن لها فائدة أساسية عند دوران السيارة في المنحنيات وبين شكل (١) مراحل تكوين مجموعة الكرونة واتصالها بمحاور العجل الخلفي .

أجزاء الكرونة :

يبين شكل (٢) رسماً مجسماً لأجزاء الكرونة وهي تتكون من : ترس مخروطي كبير (٥) يسمى (ترس التاج) وتثبت به عجلة التروس الفرعية (٨) وتسمى (عجلة الساتوليك) ، يركب بها ترسان صغيران (٦ - ٦ - ١ - ٦ - ٦) تركيا هرا عن طريق رولمان بلى يمكنهما من الدوران حول محورهما ، ويضبط مع الترسين الفرعيين ترسان صغيران الخدان (٧ - ٧ - ١ - ٧ - ٧) متصلان بمحوري عجلتي دفع السيارة .

ويلاحظ أن اتصال المحور (٣ - ١) مع الترس المخروطي الكبير هو اتصال حر أيضاً عن طريق رولمان بلى ، بحيث لا يتأثر دوران المحور بالترس بمعنى أنه إذا دار الترس لا يؤثر على المحور وإذا لف المحور لا يؤثر على الترس .

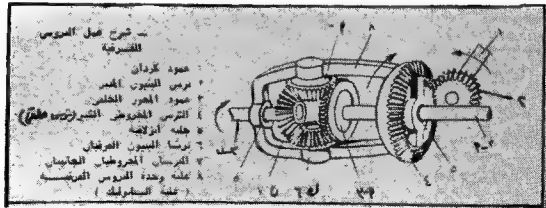
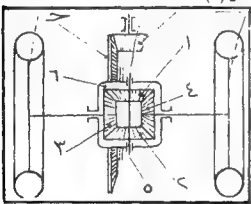


مهندس

عبد الجليل أحمد سلامة

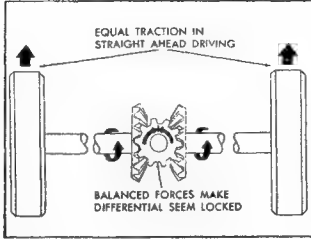
بكالوريوس هندسة سيارات

عند سير السيارة في خط مستقيم ويكون دوران في أي منحنيات ، لا يكون للكرونة أي دور إلا أنها تقوم بتوصيل الحركة الدورانية لعمود كروان إلى عجلتي المحور الخلفي بالتساوي ، بحيث تكون المسافة المقطوعة للعجلتين الخلفيتين واحدة . شكل (٣) .

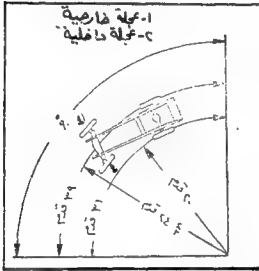


شكل (٢)

شكل (٣) ممسك الفسى للمحور الخلفى بين دوران محور العجلتين بسرعة متساوية عن السير فى خط مستقيم .. ويلاحظ عدم دوران الترس الفرقى حول نفسه لان قوة السدوران المؤثرة عليه من الترسين فى اتجاهين متعاكسين مما يثبت الترس ويمنعه من الدوران .



شكل (٣)



شكل (٤) الفرق بين المسافة التى تقطعها العجلة الخلفية الخارجية والعجلة الخلفية الداخلية إذا سارت السيارة فى اتجاه منحنى درجته ٩٠ نصف قطر مسار العجلة الداخلية مساو ٢٠ قسما .

شكل (٤)

محورها على كرونة (- عن الأرض ومنعنا الترس المخروطى الكبير من الدوران ، وإدنا إحدى العجلتين لفة واحدة ، فإن العجلة الأخرى تدور أيضا لفة واحدة ولكن عكس الاتجاه .
٢ - إذا ولقت إحدى العجلتين على أرض صلبة ، بينما تطفل الأخرى على أرض زلقة (ثلج أو رمل أو تراب مبلل) نلاحظ دوران العجلة الواقعة على الأرض الزلقة بضعف السرعة القادمة من عمود كردان بينما تظل العجلة الأولى ثابتة فى مكانها بدون دوران بسبب زيادة مقاومة الاحتكاك بينها وبين الأرض عن العجلة الأخرى ، وبالتالي لا تتمكن السيارة من التحرك كما بين ذلك شكل (٦) .

ولمنع هذه الظاهرة ولكفالة التحرك فى كل الظروف تزود الكرونة - وخاصة فى سيارات الخدمة الشاقة - بسقاطة فرقية وهى وسيلة خاصة تمنع عمل التروس الفرعية مؤقتا وتعمل على اتصال محور العجلتين كأنه محور واحد ، وبذلك يلغى الفصل الفرقى للتروس . وتدور العجلتان بسرعةين متساويتين . وشكل (٧) يوضح أحد الوسائل المستخدمة فى ذلك

وبالرجوع لشكل (٢) نلاحظ انه عند دوران عمود كردان (١) فى الاتجاه المبين بالشكل فيدور ترس البنينون (٢) فى نفس الاتجاه ، فيعمل على دوران الترس المخروطى الكبير (٤) فى الاتجاه المبين بالشكل ، وبذلك تدور عليه الساتوليك بمحتوياتها فى نفس اتجاه الترس الكبير لاتأها مثبتة معه .

لذا فإن المجموعة كلها تدور كوحدة واحدة تعمل على دوران ترس المحورين (٧ - ١ ، ٧ - ٧) فى نفس اتجاه المجموعة كلها فيعمل ذلك على دوران المحورين (٣ - ١ ، ٣ - ٣) وكذلك عجلات السيارة الخلفية فى نفس الاتجاه . أى أنه فى هذه الحالة تقوم عليه الساتوليك بإدارة محورى العجلتين كأنهما محور واحد متصل - وبذلك يلغى عمل المجموعة الفرعية شكل (٣) .

لذلك يمكن الاستغناء عن الكرونة وتوصيل عجلتى السيارة بمحور واحد . ولكنه وجد عند دوران السيارة فى المنحنيات لا تدور العجلتان الخارجيتان عن المنعنى بالتساوى مع العجلتين الداخليتين للمنحنى . شكل (٤) .

أى أن العجلتين الخارجيتين عن المنحنى تدوران بسرعة أكبر من السرعة التى تكون بها العجلتان الداخليتان . وبذلك تكون المسافة التى تقطعها العجلتان الخارجيتان أكبر . ويكون نتيجة ذلك حدوث الزلاقي للعجلة داخل المنحنى لى تتأزم زميلتها فى الدوران فيسبب ذلك إجهاد أجزاء المحور الخلفى ، وصعوبة التحكم فى السيارة وهذا ما جعل وجود الكرونة ضروريا بالسيارة حيث انه لا يمكن تحقيق اختلاف دوران العجلتين بسرعةين مختلفتين إذا كانتا متصلتين بمحور واحد .

وبوجود الكرونة امكن فصل محور العجلتين عن بعضهما ، وتم توصيلهما بمجموعة تروس فرقية يتم عن طريقها إيجاد فرق السرعة بين العجلتين .

نظرية عمل التروس الفرعية أثناء دوران السيارة فى المنحنيات :

بالرجوع لشكل (٢) مرة أخرى نلاحظ عند دوران السيارة حول منحنى إلى اليمين - من الرسم - أن عليه الساتوليك تدور بشكل مترن عادي ، ولكن فى هذه الحالة تقوم التروس الفرعية بعملها ، حيث يدور الترس الجانبى (٧ - ٧) بسرعة أكبر من الترس الجانبى (١ - ٧) - لأن الترس الجانبى ٧ - ٧ متصل بالعجلة الخارجية من منحنى الدوران وعندئذ

الظواهر التى تحدث لعجلات محور السيارة المحتوى على الكرونة :

عند اتصال عجلتين بمحور واحد فإنه من الطبيعى عند دوران إحدى العجلات فى اتجاه معين ، فإن العجلة الأخرى تدور فى نفس الاتجاه كما أنه إذا منعت إحدى العجلتين عن الحركة فلا يمكن إدارة العجلة الأخرى .

ولكن إذا كان المحور يحتوى على كرونة تظهر غرائب وطرانف على العجلتين مثل الآتى :
١ - إذا رفعا العجلات الخلفية (المحتوى

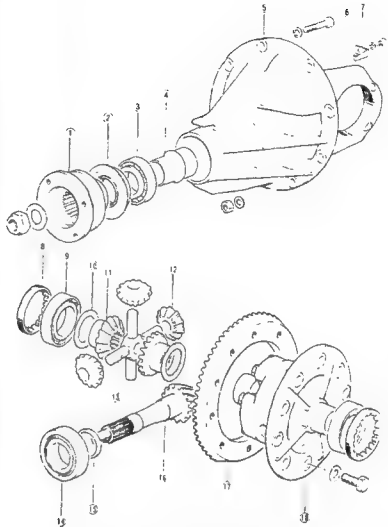
مركز لأشعة الليزر بجامعة القاهرة

عقد إنشاء مركز لأشعة الليزر وتطبيقاتها في كلية العلوم في جامعة القاهرة... ويهدف إلى إقامة مركز علمي متطور لاستخدامات الليزر في المجالات الأساسية والتطبيقية لخدمة المجتمع وتقديم الاستشارات والمعينات العلمية وتنظيم البرامج الدراسية التدريبية للأخصائيين والطلبة والهيئات العلمية والمعاهد وغيرها في مصر والشرق الأوسط والدول الأفريقية في مجال علوم الليزر وتطبيقاتها المختلفة.

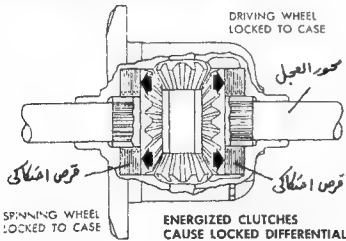
ويهدف المركز أيضا إلى تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات العلمية مع الهيئات في الداخل والخارج في مجال أشعة الليزر والتكامل المستحدث في تكنولوجيا علوم الليزر لخدمة العلم والطب والصناعة والإحصاءات والزراعة والطاقة والفلك وغيرها.

انتهاكات

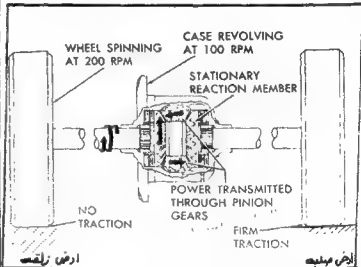
أشارت الإحصاءات الدولية إلى أن حقوق المرأة وخاصة في دول العالم الثالث تتعرض للانتهاكات كثيرة منها أن المرأة لا تزال تعمل في بعض الدول من ١٣ - ١٦ ساعة يوميا بالإضافة إلى واجباتها المنزلية الأخرى.. كما أن المرأة لا تملك الرعاية الكافية في أخرج فترات حياتها وهي فترة الحمل والولادة حيث تموت ٥٠٠ ألف امرأة سنويا في بلدان العالم الثالث خلال هذه الفترة بسبب نقص الرعاية.



شكل (٥) أجزاء كرونة حقيقية مفككة.



شكل (٧)

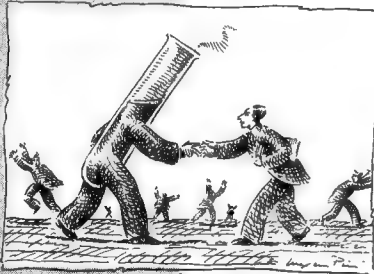


شكل (٦)

السفر في قصة الزمن!

هذه القصة قامت بشهادة تقديس في
مسابقة « وطني الأكبر » التي نظمها اتحاد
الفنانين العرب بالقاهرة في نوفمبر
١٩٨٩ م ، وكان عنوانها « سفرنا على
جسر الزمن »
كما فاز الكاتب بالمركز الثالث على
مستوى إدارة الزيتون التعليمية عن بحث
تحت عنوان « النيل صانع الحضارة »

الغريب أن كاتب تلك القصة طالب بالصف
الثاني الثانوي ويرغب بمهنة الموسيقي
وأما هذا الشاب المثلث يجب أن نوليهم
جانباً كبيراً من الرعاية والاهتمام .



تأليف :

ياسر فاروق أبو السعد

فكانته إلى غرفة القيادة ... وما إن ولجت
الغرفة .. وأخبرت قائد الطائرة أن أحد الركاب
يريد مقابلة حتى صرخ قلنا « ليس هناك
شئ » ... إنه عطل بسيط فحسب ... إذ بهي
وأخبرني الجميع بهذا .
قالت المضيفة « ولكنه يقول إنه عالم
فلكي ... وإن لديه تفسيراً لما يحدث ...
عند كاتبين عائل حاجبيه في حين أسرع
مساعده أيمن يقول :
« فلنستمع إليه ربما يكون هذا
صحيحاً »

بعد قليل .. ولكنها رغم ذلك لم تتجح في رسم أي
إبتسامة على وجهها كان يسكو وجهها القلق
والخوف ... ومسرت بالقرب من فهمي
رشوان ... فطلب منها مقابلة قائد الطائرة ...
أخذت تطمئنه ولكنه قال :
« أنا متخصص في علم الفلك ... وربما يكون
لدي تفسير لما حدث ... »
فصرخت المضيفة بالارتياح لحديث فهمي ...

حلت الطائرة المصرية المتجهة
إلى ولاية فلوريدا الأمريكية فوق
المحيط الأطلنطي ... واستمرت
تطلع آلاف الكيلو مترات نحو تلك
الولاية البعيدة .. في حين جلس
فهمي رشوان - العالم الفلكي
المعروف - يقرأ في أحد الكتب التي
أحضرها معه ... كان ذاها لحضور
أحد المؤتمرات العلمية هناك ...
تعرف على الشاب الذي كان يجلس
بجواره ... وكانت صدفة غريبة
حينما علم أن ذلك الشاب أيضاً ذاهب
لحضور نفس المؤتمر ... لكنه لم
يكن عالماً فلكياً ... كان متخصصاً
في الجيولوجيا ...

استمر في تبادل الحديث ولم يشعر بالوقت ..
وارتفع صوت قائد الطائرة يطلب من الركاب
الاستعداد وربط الأحزمة .. فلم يبق سوى نصف
ساعة وتصل الطائرة إلى مطار ميامي الدولي ...
كان الوقت يمر بطيئاً .. وهجاء .. أعجزت الطائرة
بشكل يبعث على القلق .. تسرب الخوف إلى
نفوس الركاب ... في غرفة القيادة كان واضحاً
أن هناك خطراً ما ... كان هذا واضحاً عندما أمسك
هائل قائد الطائرة بالبوصله وقال بدهشة بالغة :
« بالتأكيد هناك شئ غريب يحدث ... إن
البوصله تدور بشكل غير عادي حقا ... كانت
البوصله تدور بسرعة وبمقدار توقف في حين
كان أيمن مساعد قائد الطائرة يحاول الاتصال
بالتقاعده بلا فائدة ... وازداد الإجهاد حدة ...
وتحرك مؤشر الخطر ... وصرخ أيمن مشيراً
بسيابته نحو زجاج واجهة الطائرة قلنا :
« كاتبين عائل ... أنظر ... لقد ... لقد اختفى
البحر » كان صادقا في قوله ... فقد اختفى البحر
والبحر ... ولم يبق سوى صفيحة بيضاء تخلق
الطائرة فوقها ... كان هذا كافياً لبث الرعب في
نفوس الركاب ... ولكنه لم يكن الحدس
الوحيد ... فقد اصطيفت السماء فجأة بلون أحمر
فان ... وأخذت المضيفة على الرغم منها تطمئن
الركاب وتخبرهم بأن الطائرة ستهبط بسلم



شئ ما داخل كابتن عادل جعله يوافق على الاستماع لفهمي ... فقال ذلك الأخير : « فهمي رشوان ... حاصل على الماجستير في علم الفلك ... واحضر للدكتوراه » ..
زفر عادل بضيق وقال :

« لا يهمنى هذا ... لقد قلت إن لديك تفسيراً ... فما تفسيرك لتلك البوصلة التي تدور بمرحلة غريبة ... وكيف أصبحت الأرض والسما بهذا اللون ... ظواهر كونية ؟ » ..
تأمل فهمي زجاج وأجبهة الطائرة وهو شارد الذهن ... ثم قال :

« ربما نمر مجالاً مغناطيسياً قوياً » .

قال عادل : « لقد عبرت هذه المنطقة مراراً ... ولم أتعرض لمثل هذا الحادث وهذه المنطقة لا توجد بها أية نشاطات مغناطيسية » .
أطرق فهمي برأسه قليلاً ... ثم قال : « هل عبرنا فوق مثلث برمودا ؟ » نظر عادل إليه بدهشة ثم قال : « ماذا تقصد ؟ »

قال فهمي : « إذا كنا عبرنا منطقة مثلث برمودا ... فمعنى هذا .. أن طائرنا قد أختفت من على سطح الكرة الأرضية ... » .

وفي نفس الوقت وداخل مطار ميامي الدولي ... تناقل الجميع خبر اختفاء الطائرة عندما عبرت مثلث برمودا .

« هراء لا أصنع هذه الخرافات » صاح عادل بهذه العبارة في ضيق في حين قال له أيمن :

« لماذا يا عادل ... أي طيار يدرك جيداً ما يمكن حدوثه في مثلث برمودا » .

قال عادل معانداً :

« هذه خرافات ... أنا شخصياً عبرت فوق هذه المنطقة مرات ... ولم يحدث لي أي شيء » .

وفجأة ... اختبرت الطائرة مرة أخرى ... ظهرت الأرض ... وعادت السماء بولونها الأزرق الصافي ... كانت الأرض صارة من جبال بركانية ... وغابات بركانية ... وغابات كثيفة متشابكة ... وصحارى واسعة ... فقال عادل وهو ينظر للبوصلة :

« لقد عادت البوصلة للعمل الصحيح » .
وقال أيمن والدهشة بادية على وجهه :

« كابتن عادل ... لقد ... لقد زاد الوقود ... لقد أصبح أضعاف ما كان عليه » كانت مفاجأة للجميع ... وزعروا بعد ذلك أنهم يطيرون فوق نفس المنطقة التي كانوا يطيرون فوقها قبل ذلك ... ولكن كيف ... لقد كانوا يطيرون فوق بحر ... كيف تحول البحر إلى أرض ... كما أن هذه الأرض لم يرها إنسان من قبل ... واتلجر أحد البراكين ... وتلجر الخوف في نفوس

الركاب ... وقال فهمي لعادل :

« علينا أن ندرس الأمر بأنفسنا على علمى ... » .

قال عادل وهو يضيق على بعض الأزرار :

« إن القاعدة لا تجيب ... لقد وجهت رسالة استغاثة لأي قاعدة وما من مجيب » عقد فهمي حاجبيه ... فقال عادل :

« علينا نهيط ... والا نعد الوقود » .
قال أيمن : « ولكن كيف ... إن تلك الأراضي لا تصلح للهبوط » .

قال عادل :

« سوف أتخير المكان المناسب » .

كانت مخاطرة شديدة حقاً ... ولكنها نهجت في النهاية ... واستقرت الطائرة على قطعة من الأرض شبه مهعدة ... فقال فهمي على الفور :

« والآن ... علينا تحديد موقعنا بالضبط » .
قال عادل : « ما علينا أولاً معرفة الخصائص » .

قالت المضيفة : «إصابات سطحية فقط ... ولكن أحد الركاب لقي مصرعه » .

كانت صدمة بالنسبة للجميع ... ولكنهم تناسوا ... خاصة عندما عرفوا أن ذلك الرجل عجز مصاب بمرض الكلب ... وعندما بدأت أصوات الركاب تطو لكي يعرفوا أين هم طلب عادل من المضيفة أن تذهب وتطمئن الركاب في حين قال أيمن باتصال وهو يتأمل المنطقة المحيطة بالطائرة :

« يبدو أننا لسنا على كوكب الأرض ... فالبراكين النشطة على سطح الأرض ليست بهذه الكثرة » .

قال عادل : « ماذا تقصد يا أيمن ؟ » .
قال أيمن : « ربما تكون على سطح كوكب آخر ... لقد قرأت عن مثلث برمودا و ... »

قاطعهم عادل وهو يصيح قائلاً : « لا أصدق خرافات مثلث برمودا هذه » .

قال أيمن وهو يلوح بيده في إنزال : « حسناً ... فسر لي وجودنا في هذه المنطقة إذن » .

قال عادل بتردد : « إتنى لم أر هذه المنطقة من قبل وربما ... » .

قاطعهم أيمن قائلاً : « إذن نحن على كوكب آخر » .

في هذه اللحظة تدخل فهمي قائلاً : « أعتقد أن لدى وجهة نظر أخرى ... »

نظر إليه أيمن في اهتمام ... في حين أدار عادل وجهه وهو يجلس على مقعد القيادة قائلاً : « عذراً لخرافات مرة أخرى » .

تظاهر فهمي بعدم سماع تلك الإهانة وقال :

« أعتقد أنه من الممكن تواجد مثل هذه البراكين وهذه الغابات على سطح الأرض » .

قال عادل بينهم : « وأنا لا أعتقد ذلك ... فأتنا طوار ... و ... » .

قاطعهم فهمي قائلاً : « أعرف أنك لم تر هذه

المنطقه ... ولا أحد يستطيع أن يراها .

نظر عادل إليه وصاح بغضب :

« هل نتحدث بالانفاز ... كيف تكون هذه المنطقة على سطح الأرض ولم يرها أحد ... أنت تعلم أن الأعمار الصناعية قد صورت الأرض بأكملها ... كما أن »

قاطعه فهمي قائلا : « مهلا سيدي ... إن الزمن يختلف . »

حلق الاثنان في وجه فهمي ببلاهة ... وقال أيمن :

« ماذا تعني ؟ »

قال فهمي : « لقد سفلنا في برائن منطقة تزامن عجيبة ... لقد عاد بنا الزمن إلى الوراء » !!

عاد فهمي مبتكلا وهو يقول :

« لقد قال أينشتاين أيضا بأن من بطور بسرعة الضوء (٣٠٠.٠٠٠ كم/ث) يستطيع أن يرى الضوء وكأنه مادة ... ويستطيع أن يلحسه بيده ... وسجده مثل الحديد تماما » وتلك حقيقة علمية !!

بدا الاهتمام على وجه عادل في حين إستطرد فهمي قائلا :

« ولقد قال أينشتاين أيضا إن من يسير بأسرع من سرعة الضوء سينتقل عبر الزمن ... سواء الماضي أو المستقبل . »

قال عادل وهو ينهض والاهتمام باو على وجهه :

« ولكننا لم نمر بسرعة الضوء ... أو حتى

وتساعل عادل في داخله ما الذي سيفعله فهمي بعالم جيولوجي ... لكنه فضل الاستماع إلى فهمي وهو يقول لخالد :

« هل تستطيع تحديد عمر الصخور التي في المنطقة ... ومعرفة إلى أي عصر تنتمي تلك الصخور ؟ »

أجاب خالد بأنه يستطيع ... ثم ذهب وأحضر جهازا من حقيبته ... وهبط الجميع من الطائرة ... ولتحتهم الحرارة المرتفعة .. وبدأ خالد في فحص الأحجار المتناثرة والصخور الكثيرة ... ثم قال وهو يجلف عرقه :

« هذه الصخور حديثة نسبيا ... رغم أنها تنتمي إلى العصر الكربوني ولا أدري كيف فمن المفروض أن تكون صخور العصر الكربوني أقدم من ذلك . »

قال فهمي : « هذا لو كنا في زمننا ... أيمن كذلك ؟ »

عاد خالد حاجبيه وقال : « ماذا تقصد ؟ » جلف فهمي عرقه وعذل من وضع منظاره الطبي الذي إنزلق من كتفه العرق وقال :

« إن هذه الصخور يجب أن تكون أقدم من ذلك ... هذا هو الطبيعي ولكن فلنفرض أننا عثنا بالزمن إلى الوراء فسكنوا النتيجة أن الصخور القديمة تصبح حديثة نسبيا ... وهو ما حدث ... وبالتالي نكون قد عثنا إلى الوراء . »

مرت فترة من الصمت قبل أن يقول خالد : « هذا مستحيل ... إنك تهنئي ... من المستحيل أن يعود الزمن إلى الوراء » .. بل أنه من رابع المستحيلات ... إنك تهنئي »

قال فهمي بحدّة : « ولكني لم أت بهذا الكلام من وحى الخيال لقد فسرنا ما حدث بطريقة علمية ... شكل المنطقة وعمر الصخور و ... »

بئر عبارته فجأة عندما تراءى له على مرمى البصر وحش أسطوري من وحش ما قبل التاريخ فأشار نحوه بيد مرتعشة ... ونظر إليه الباقون ... وبب الرعب في أوصال الجميع واتجهوا على الفور إلى الطائرة ... وما إن دخلها الجميع حتى قال أيمن :

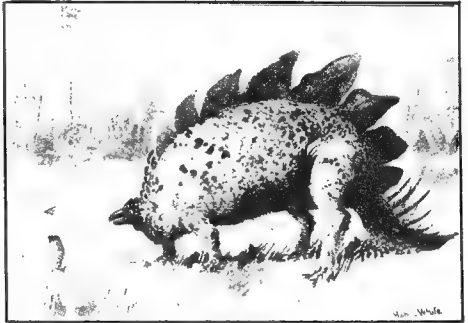
« من حسن الحظ أنه لم يرائنا . »

قال خالد بتشكك : « أنا لا أصدق هذا . »

قال فهمي : « أتم تدريس الصخور ... ورايتهم جميعا هذا الوحش الأسطوري » مرت فترة من الصمت ... ثم دقناق من الجدل ... وارتفع صوت صراخ الركاب ... وطارقتهم على الباب ... ففرم عادل امره .. وخرج للركاب قائلا :

« أيها السادة ... لقد ولعنا في محنة . »

تغطت عيون الجميع بعادل ... بدا القلق على



ببصلها أو ربهما . .

قال فهمي : « هذا صحيح ... ولكن يبدو أن مثث يرمونها هذا كليل ينقل الناس عبر الزمن . » كان من السير أن يصق أحد هذا الكلام .. وقل عادل يجادل ... بينما أيمن يسمع جميع الأفكار دون أن يقرر التوقف مع وجهة معينة ... إلى أن قال عادل : « هذا كلام نظري ... أين الدليل . »

هنا فقط توقف عن الدفاع عن وجهة نظره ... وشعر أن تفسيره هذا لا يساوي شيئا بدون دليل ... وأطرق برأسه قليلا ... وفجأة ... تجدد الأمل وقال بسرعة « لدى الدليل . »

ثم طلب من أيمن إحضار أحد المسافرِين - الذي تعرف عليه - ... وما إن حضر ذلك الراكب حتى قال فهمي لعادل :

« هذا هو خالد جميل ... عالم جيولوجي . »

بدا على عادل وأيمن أنهم لم يفهما شيئا ... مما دفع فهمي لأن يقول :

« باختصار إننا الآن على سطح الأرض في الأزمان السحيقة ... وهذه البراكين النشطة هي خير دليل على ذلك . »

قل عادل يحدق في وجه فهمي قليلا ثم قال بسفيرة :

« بالمسكين لقد أثرت الصدمة على عقله . »

مط فهمي شفتيه في ضيق وقال :

« إنني أتحدث وأنا في كامل قواي العقلية . » ثم مال نحو عادل قليلا وقال : « هل تعلم شيئا عن البرث أينشتاين ؟ »

أشاح عادل بوجهه وقال : « بالطبع ... صاحب نظرية النسبية »

وجوههم ... في حين استطرد ذلك الأخير قائلا :
« جميع الآلة تشير إلى شيء واحد فقط ..
وأرجو أن يلهمني الجميع .. » سكت قليلا ليرى
رد الفعل عند الركاب .. ثم عاد يقول :
« لقد عبرت الطائرة فوق مئذنت برمودا ..
بالتأكيد هناك من سمع عنه إنه منطقة اختفت فيها
العديد من السفن والطائرات ... ولقد أثار هذا
المثلث اللعين طائفتنا هذه المرة ... لنقع في أسر
هذه المنطقة المرمية » .

تعللت الصيحات من أفواه الركاب مرة
أخرى ... وصرخ أحدهم قائلا :
« وأين نحن الآن .. في قاع البحر ؟ »
لم يجبه أحد على سؤاله ... وبقي الجميع
صامتين ... حتى قال خالد بلهفة :

« ربما يمكننا العودة إذا ما عبرنا فوق مئذنت
برمودا مرة أخرى »
نظر إليه عادل بتشكك ... في حين قال خالد
بسرعة :

« لدى فكرة ربما نستطيع العودة »
نظر الجميع إليه متساقلين فقال :

« سنعود للخارج مرة أخرى » ..
هبطوا جميعا - خالد وفهمي وعادل وأمين -
من الطائرة ... وبدأ خالد يلخص المصغور مرة
أخرى ... وينقل من مكان لآخر .. وكسأت
الشمس قد قاربت على الغروب ... وما إن انتهى
من بيده حتى بدأ بخيبة أمل :

« عمو إننا سنبقى هنا لمدة طويلة » .
قال أمين والافتعال بالي على وجهه :

« ماذا نقصد ؟ هل سنضفي بقية عمرنا في هذا
الزمن ؟ »
قال خالد : « أنا لم أكل هذا ولكن ...
ربما نأكل هنا لمدة شهر »
قال فهمي بهدشة : « لماذا ؟! »
قال خالد :

« لقد عبرنا منطقة مئذنت برمودا في بادئ
الأمر ... ولقد أتى بنا ذلك المثلث إلى هذا الزمن
- كما قال فهمي - ولقد تأكدنا من ذلك .. ولكننا
جميعا نسبنا شيئا هاما للغاية » .

بدأ الاهتمام على وجوه الجميع فاستطرد خالد
قائلا :

« إن نظرية العالم فيجنر تقول إن القارات في
الأزمنة السحيقة كانت كتلة واحدة ثم انفصلت
ويبدو أن هذا صحيح ... لذلك فلا وجود لمثلث
برمودا الآن ... لأن القارات لم تنفصل بعد ..
وما زالت القارة الأمريكية ملتصقة بالقارة
الأفريقية » .

قال فهمي : « يا إلهي ... حقا هذا
صحيح ... ولكن متى سنستصل القاراتان ؟ »

قال خالد وهو ينظر إلى الأرض الواسعة
الممتدة أمامه :

« من حسن الحظ أن القارتين بدأتا في
الانفصال منذ عشرات السنين ... وفي
تقديري ... بقي أربعة شهور أو خمسة وتلغذ
القارتان شكلها الذي نعرفه » .

قال فهمي مكملا الحديث :

« ويظهر مئذنت برمودا ... ونعود
نصرنا » .

صاح عادل قائلا : « وكيف سنبقى هنا لأربعة
أشهر ؟ »
قال أمين باستسلام :

« اننا مضطرون وعلينا أن نخبر الركاب
بهذا الأمر » .

كان اصعب ما في الأمر هو إخبار الركاب بمثل
هذه الحقائق ... ولكن الأمور تحسنت بعد
ذلك ... وهذا الركاب ... وقرر الجميع أن يبيتوا
داخل الطائرة في تلك الليلة ... على أن يبحثوا
بعد ذلك عن مكان نقيموا فيه بقية الأشهر
ولكن ... في تلك الليلة ... لم يتم أحد ... لقد ظل
الجميع مستيقظين من فهم الأمر منهم ومن
لم يلهم ... وهبت الرياح ... وهبطت
الأمطار ... وفي صباح اليوم التالي ... انتقل
الجميع إلى كهف صغير تحته الطوبية في أحد
الجبال ... تيمد أن انتهى الجميع من تنظيم
حقائبهم وحاجياتهم ... قال عادل :

« سوف نقيم أنفسنا من اليوم ... علينا
توفير الطعام والماء لأثنين وستين شخصا ...
وهذا يتطلب نظاما خاصا ... سوف يفرج ٢٠
رجلا يوميا للصيد ... وإحضار المواش ... أما
الباقون من الرجال سوف يتفرغون لصنع
أسلحة بدائية ... للدفاع عن أنفسنا في حالة
التعرض للغرر ... وبالنسبة للنساء فصلهن هو
الطوبية وتنظيف الكهف من الحشرات ... وسيسبق
بعض الرجال مستيقظين لولا لحماية الكهف من أي
خطر » .

ساد الخوف عند سماع الصعارة الأخيرة ..
ولكن الهدوء سيطر على المكان بعد قليل ... وبدأ
عادل في إعداد الرجال الذين سيذهبون
للتصيد ... والذين سيحرسون المكان لولا
أختفت المضيفة كتبت أسماء الجميع ... وخرجت
حملة الصيد الأولى ... تشق طريقها وسط أراضي
الزمن الغابر ... وبحل الغروب يقتل ... كانت
الحملة قد عادت ... ومعها قليل من الطعام ...
وبعض المواش ... ولكن ... لقد هاجم الحملة أحد
الوحوش واستطاع التل من ثمانية رجال ...
وكانت ليلة رهيبة ... ولم يتم أحد في تلك
الليلة ... لقد قتل الذين قتلوا أحدا يكون طوال
الليل ... ومن لم يبقوا أحدا قتلوا خائفين من أن
يقتلوا عزيزا ... أو يفلتوا أنفسهم ...

في صباح اليوم التالي ... كان أمامهم الكثير

من المشكلات ... فقد كان الطعام والمياه
لا يكفيا ... ومشكلة أخرى لقد أصيب أحد
الرجال بمرض خطير معد ... ربما يؤدي إلى
موته ... وموت الجميع أيضا ... عرفوا ذلك من
الدكتور جمال الذي كان مسافرا معهم ... والذي
فحص المريض بدقة ... وكان يجب إبعاد ذلك
المريض عن الجميع بأي طريقة ... واضطر
عادل الذي نصب نفسه مسئولاً عن جميع
المتفرجين عن العودة لزماتهم - لأن يصنع فضا
لهذا الرجل ... ويسقطه فيه ... وحزن كثيرا ...
وكان عزاءه الوحيد أنه يدافع عن الجميع .

مر الأسبوع التالي مشحونا بالزلازل
والبراكين ... والاضطرابات الجوية ... ولم تكن
الخصائر في الأرواح كثيرة ... ولكنهم اضطروا
لترك الكهف الذي كانوا يعيشون فيه بسبب هزة
أرضية ... زابت الأمور تعقيدا بموت الدكتور
جمال ... ولكنهم استطاعوا أن أقعد الوحوش
الصغيرة التي هاجمتهم وأصبحت ذاتلية
رجال ... وخلال أسبوع آخر .. استطاعوا أن
يتكيفوا مع البيئة الجديدة .. وأن يعيشوا فيها
بقليل من الراحة .

ومضى شهر آخر ... واهتزت الأرض ..
وزابت الزلازل ... والتسلبت الترابان ...
وهطلت الأمطار بغزارة ... وكانها تريد أن تملأ
الفجوة بين القارتين بالماء في أقصر وقت ...
وامتلت الفجوة ... أصبح المحيط الهندي المحيط
أمامهم ... وبعض الصمليات التي أجراها فهمي
وخالد ... أيقظوا أنهم في المكان الصحيح ...
أمام مئذنت برمودا ... واستقلوا الطائرة ... التي
كانت ما تزال بحالة جيدة نسبيا واستعد الجميع
٢٨ رابعا بدلا من ٦٢) للتحقق ... وارتفع
صوت عادل عبر الميكروفون الداخلي للطائرة ،
وهو يقول « على الجميع ربط الأحزمة
والاستعداد للانقلاع ... سوف يكون الانقلاع صعبا
نوعا ما بسبب عدم تهديد الأرض ... ولكننا
سنعود » .

تمت عبارته وانطلقت الطائرة ... وارتفعت
وأخذت تلتقي فوق المحيط ... وفجأة اهتزت
الطائرة ... واختلج البر والبحر ... واصطبغت
السماء بلون أحمر قان ... وازداد الانزعاج
حدة ... وظلت الطائرة تطير ... وفي داخل
الطائرة جلت الدماء في عروق الركاب ... وفي
الخارج ... ظهرت الأرض ... وعادت السماء
بلونها الأزرق الصافي ... لقد ... لقد عادوا ..
عادوا أخيرا ..

مع ... لقد عادوا .. عادوا إلى النوراء ..
عادوا إلى الماضي .. عادوا حيا ... ولكن إلى
الزمن السحيقة مرة أخرى ... وأدركوا أنها
النهاية ... ذهبت الطائرة إلى الأبد ... وظل الركاب
هائمين بالطائرة على وجوههم ... لقد أصبحوا
أسرى في قبضة الزمن !! ■

« تمت بحمد الله »

علماء البيئة يصرخون :

الإنسان ..

مصدر الخطر!

● المجموعة الاقتصادية السباعية . والتي تتكون من اليابان والمانيا الغربية وفرنسا والولايات المتحدة وكندا وبريطانيا وإيطاليا .. تعرف أن لها وزعا خاصا في عالم اليوم . وذلك لأن هذه الدول الصناعية المتقدمة تجمع فيما بينها 54 ٪ من الإنتاج القومي العالمي .. ولا حماس الدول السبع بقوتهم فأنهم من وقت لآخر يجتمعون معا للتشاور في أمورهم ووضع خططهم المستقبلية التي تضمن تحقيق مصالحهم .

والتي جانب هذه المجموعة الفنية توجد مجموعة سباعية أخرى تتصف بالتواضع وهي البرازيل وكولومبيا والمكسيك وإثيوبيا ومدغشقر واندونيسيا وإستراليا .. ودول هذه المجموعة لا تقوم بعدد مومترات قمة مثل الأخرى ولا يسمع لها صوت . وعلى الرغم من ذلك فأنهم لا يفتقرون

هل يأتي يوم تختفي فيه « الفوربلا » من على كوكب الأرض ؟

أغنى المناطق الطبيعية مهددة بالدمار!!

ثراء وأهمية عن دول المجموعة الأولى يقول الدكتور راسل ميتيرير رئيس مؤسسة الحفاظ على الحياة البرية في واشنطن بالولايات المتحدة . أن المجموعة السباعية الثانية تمثل أهم المناطق الطبيعية في الكرة الأرضية والتي تحتوى على غالبية الحيوانات الهامسة في العالم .. وجميع هذه الدول تقع ولو جزئيا في المناطق الاستوائية الحارة . ولذلك تحصل على مزيد من طاقة الشمس .. وهذه الطاقة تساعد الحيوانات على العيش والتكاثر .

ويعيش أكثر من نصف الحيوانات البرية في العالم في الغابات الحارة المطيرة ، والتي توجد في المناطق السبعة . حيث توجد قدرة من الحرارة وضوء الشمس والماء في معظم أوقات السنة .

النمر الأبيض .. على وشك الانقراض ..

تنشيط الخلايا العصبية في المخ وتحديد المهنة المناسبة لكل شخص!

وأظهرت التجارب التي أجريت في جامعة موسكو، أن المخ يعمل بصفة مستمرة - ويقوم بتشكيل شبكات مختلفة من الخلايا العصبية التي تتناسب مع نوع النشاط الذي يقوم به الشخص .. ويقول البروفيسور كوتليار : «إن المخ الموهوب، هو الذي يقوم بتشغيل هذه الشبكات بسرعة كبيرة» ويتذكر فوراً الشبكات السابقة إذا دعت الحاجة إليها، ويضيف: بأن هذه القدرة على إنشاء شبكات النيورونات، والاحتفاظ بها وتذكرها، هي التي تحدد قدراتنا الخلاقة.

ويعد سلسلة من التجارب، أصبح كوتليار ملتقاً، بأن النيورون المفرد، وأبسط فقط المجموعات، من الممكن تدريبها على تسهيل العمل مع غيرها من النيورونات (الخلايا العصبية)، ويؤكد أنه عن طريق استخدام وسائل مناسبة للتشويق أو الحد من نشاط خلايا معينة معينة، فإنه من الممكن شفاء اضطرابات عصبية معينة .. كما يعتقد بأن نظريته عن تعدد أشكال شبكات الخلايا العصبية للمخ، من الممكن أن تصح في المستقبل القريب قاعدة صلبة لخلق النقاء الصناعي ..

« تايمز »

● ● نظرية جديدة عن كيفية عمل المخ، توصل إليها العالم السوفيتي البروفيسور بوريس كوتليار، من الممكن أن تؤدي لعلاج أفضل لبعض الأمراض العصبية، وكذلك ستؤدي للتوصل لما يسمى بالتكساء الصناعي .. ومن الممكن بعد ذلك تنشيط القدرات العقلية للإنسان، وأيضاً تحديد المهارات العقلية مما يساعد على اختيار المهنة المناسبة لكل شخص !!

وعارض العالم السوفيتي وجهة النظر العلمية الواسعة الانتشار، والتي تقول بأننا عندما نقوم بإداء عمل معين فإن بعض أجزاء من مخنا هي التي تعمل فقط، ويؤكد بأن المخ الأسمى يشبه تماماً الأوركسترا الموسيقية، ويتكون من البلايين من الخلايا العصبية.

ويقول أنه عندما يقوم الأوركسترا بعزف سيمفونية موسيقية، فإن جميع العازفين يعملون، حتى لو كانت توجد وقفة ما أثناء الأداء .. وكذلك فإن العازف يشترك في العمل عندما يكون ساكناً، ويشرح الطريقة يعمل المخ ككيان واحد، وعندما يقوم الشخص بإداء أي عمل، فإن جميع خلايا المخ العصبية تعمل.

والغابات الحارة المطيرة تحتوي على ثلاثة أرباع الكائنات الحية، وخاصة إذا أضفنا الحشرات والتي يعيش ٩٠٪ منها في الغابات الحارة المطيرة وتعيش في الدول السبع ٤٠٪ على الأقل من الحيوانات الثديية (منا ٧٤٪ من الحيوانات العليا) ٦٠٪ في الطيور و ٥٠٪ من النباتات.

وبحسرة صغيسرة في حوض الأمازون بالبرازيل، من الممكن أن تحتوي على أنواع من الأسماك أكثر مما تحتويه جميع أنهار وبحيرات الجزر البريطانية .. وكذلك، فإن أي محمية طبيعية بهذه المنطقة، من الممكن أن تحتوي على أجناس من الطيور تزيد كثيراً عما يوجد في أمريكا الشمالية بأكملها.

ويوجد في البرازيل حوالي ثلث جميع الغابات الحارة في العالم، ونتيجة لذلك توجد بها أغنى مجموعة متنوعة من النباتات إما كولومبيا فتعيش في غاباتها مجموعة هائلة من الطيور .. ومن الممكن أن تتضمن للقائمة الدول الأخرى التي تشترك في حوض نهر الأمازون مثل بربو وبوليفيا وكولومبيا .. ويعتبر علماء وخبراء البيئة حوض الأمازون أغنى مناطق العالم بالحياة الحيوانية والنباتية والحشرية، ذلك لأن الكثير من أجزاله بقيت أثناء الأوقات الجافة للعصور الجليدية.

وخلال السنوات الماضية تعرضت ولا تزال لتعرض هذه المناطق التي تعتبر أكبر مصد للكسجين لهجمات شرسة متلاحقة. وتم تدمير مناطق شاسعة من الغابات أمام زحف المزارع والمصانع والمناطق السكنية الجديدة .. والتي جانب ذلك تم القضاء على العديد من الأنواع النباتية والحيوانية والحشرات والطيور .. وفي مدغشقر يوجد ٥٠ نوعاً من البين البري، غالبيتها خالية من الكافيين وتتميز بمقاومة طبيعية للحشرات .. وهذه الأنواع من البين يمكن أن تكون لها فائدة اقتصادية هائلة لو أحسن استغلالها.

وفي جزيرة مدغشقر أيضاً، تم القضاء على أنواع عديدة من الحيوانات والطيور، والتي اختفت نهائياً من الوجود، من طائر « ليبورنس »، أكبر طائر عاش على الأرض، والذي كان يعرف بطائر الفيل نظراً لضخامته، والذي كان يضع بيضه وزن أكثر من ٢٠ رطلاً. ويعطى علماء البيئة وجماعات المحافظة على الحياة البرية بوقف زحف التعدي على هذه المناطق التي تعتبر شرايين الحياة على الأرض قبل أن تختل الموازين البيئية وتحدث كارثة للحياة على الأرض، وكذلك بتحويل الدول السبع إلى محميات طبيعية للمحافظة على ما تبقى بها من حياة نباتية وحيوانية !!

« الأيكولوجيست »

د. سعد عوض :

لا تلقوا الحديد في البحر !!

حذر الدكتور سعد عوض رئيس قسم تلوث الهواء بالمركز القومي للبحوث من محاولة حل مشكلة ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي المحيط بالكرة الأرضية عن طريقلقاء كميات من الحديد في البيئة البحرية تتغذى عليه الطحالب التي تقوم بالمتصاص غاز ثاني أكسيد الكربون . ولأن الدكتور سعد عوض بأن هذه الطريقة تصاعد على تلوث البيئة البحرية بالإضافة إلى أحداث خلل في التوازن الطبيعي بين الكائنات الحية الموجودة في المياه .

وأوضح رئيس قسم تلوث الهواء بأن مقدار غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج بصورة طبيعية في الغلاف الجوي يبلغ ألف مليار طن في السنة نتيجة للتنفس والعمليات الحيوية ومقدار الغاز الناتج عن النشاط الإنساني مثل عمليات الاحتراق يصل إلى ١٥ مليار طن في السنة .

وقد نشرت صحيفة «واشنطن بوست» الأمريكية خبراً في صفحتها الأولى الصادرة أمس تقول فيه إن للعلماء الأمريكيين بحثون جدوا فكرةلقاء كميات كبيرة من الحديد تبلغ مئات الآلاف من الأطنان في المحيطات لتكوين طبقة صلافة من الطحالب البحرية يمكنها أن تمتص غاز ثاني أكسيد الكربون الذي يتسبب في ارتفاع درجة الحرارة في العالم ومن ثم القضاء على ظاهرة «الصورة» التي تهدد بتغيير المناخ في الكرة الأرضية خلال بضع عشرات من السنين .



القطار الفرنسي الطائر .. سينافس الطائرة في سرعتها

وشتوتجارت . أما أهم هذه الطرق ، والذي سوف تتم إقامته في أوائل العام القادم ، فهو الطريق الذي يبلغ طوله ٣٢٧ كيلومترا بين هانوفر بمسكونيا السفلى و فرانكونيا .. وسيمر الطريق فوق ٢٦٧ جسرا وخلال ٦١ نفقا . ويعتبر هذا الطريق من الإجازات التكنولوجية الهائلة لهذا القرن . وتعتبر الكباري الحديثة التي ستسير فوقها للقطارات تحفا معمارية جميلة لم يسبق إقامة مثتها .. كما يسير القطار في نفق كالباخ لمسافة عشرة كيلو مترات .

ولذلك ، كما يجمع الخبراء العالميون ، فإن معركة الفوز في سباق القطار الطائر ستتركز أساساً على الطرق .. ولقد تحققت الولايات المتحدة المفاجأة وتلقت إلى مكان الصدارة ، رغم دخولها إلى مجال المنافسة متأخرة عن غيرها ، وذلك لسهولة إقامة طرق طويلة مستقيمة بأراضيها الواسعة والمنبسطة □

« سكايا »

أية مقاومة مما يحقق نقل الطاقة كاملة والتي يرجع الفضل في اكتشافها إلى العالم الطبيعي الدكتور بول شو بهامعة هيوستن بالولايات المتحدة . يمكن من إنتاج مغناطيسات صغيرة الحجم فائقة القوة تستخدم في تسير القطارات ودفعها بسرعات رهيبية تكاد تقترب من سرعة القطارات .

وتتركز المشكلة الآن ، في الطرق . فلكي ينطلق القطار الطائر ، والذي يرتفع عن القضبان على مساند مغناطيسية ، بأقصى طاقته ، فلا بد أن يكون الطريق مستقيماً بدون أية منحنيات .. ولذلك يعتقد الخبراء ، أن يعود القطار الألماني لاحتلال مكان الصدارة في وقت قريب لأن المهندسين الألمان تنبهوا لهذا الأمر الهام منذ مدة طويلة . وقد حققوا حتى الآن إنجازات هامة في إنشاء طرق مستقيمة عبر الأراضي الألمانية . ويجري العمل على إنشاء طرق السكة الحديد السريعة بين هانوفر ولوفرزبيرج ، وماتنايم

القطار الياباني .. هل يحقق المفاجأة ؟؟

السباق المحموم للقطار الطائر!

● منذ أكثر من ٢٠ سنة يدور صراع تكنولوجي حاد بين الدول الصناعية المتقدمة للتوصل لإنتاج أسرع قطار في العالم .. كانت المنافسة على أشدها ، بوجه خاص ، بين فرنسا واليابان وألمانيا الغربية ، وبعد ذلك دخلت الولايات المتحدة إلى حلبة السباق متأخرة لوضع سنوات عن بقية الدول المتنافسة . ثم لحقت بها إسرائيل وإيطاليا وبريطانيا .

ولعدة سنوات ظل الرقم القياسي يتنقل بين الدول الثلاث بطريقة تبادلية .. فمرة تتفوق اليابان ، وبعد ذلك تتفوق ألمانيا الغربية إلى المقدمة ، حدثت لعدة سنوات تحتل مكان الصدارة بقطار الجليد الذي بلغت سرعة ٤٠٩.٩ كيلومتر في الساعة .. ولكن مؤخرًا حققت فرنسا مفاجأة مذهلة ، وسجل قطار فرنسي فائق السرعة رقماً قياسياً عالمياً جديداً للقطارات الطائرة حيث بلغت سرعته ٥١٠.٥ كيلومتر في الساعة .

وعلى الرغم من أن أبحاث القطار الطائر تركزت حتى سنوات قليلة تحول تكنولوجيا الرفع المغناطيسي ، وخاصة في اليابان وألمانيا الغربية ، إلا أن اكتشاف الموصلات المتفوقة منذ ثلاث سنوات ، والتي تقوم بنقل الكهرباء بدون



الطفل الطاش

« عين الإعصار » في بداية تكوينه وقبل أن يتحول إلى طاقة مدمرة

توته التدميرية .. أقوى من كل الأعاصير!

التي تزداد ضخامة وعنفًا . وقد يبلغ اتساعها مائتي كيلومتر . وتزيد سرعة الرياح قرب مركزها ، بحيث يمكن أن تصل من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ كيلومتر في الساعة . وتحتوي على قوة تدميرية رهبة قد تزيد عن طاقة عدة ملايين من القنابل الذرية الأولى التي أطلقت على مدينتي هيروشيما وناجازاكي في اليابان عند نهاية الحرب العالمية الثانية

« ناشيونال جيوغرافيك مجازين »

كومبيوتر .. للصمم

لمساعدة الصمم .. سيتم قريباً تصنيع جهاز كومبيوتر يربط بينه التعرف على كلام الناس في مكان مليء بالضوضاء وذلك من خلال فرادى حركات الشفاه .

وسيم تطوير هذا الجهاز وعمل براسع أخرى تستطيع فهم الكلام اعتماداً على مسموح الأصوات .

وهذا التطوير يدخل ضمن برامج « الحكام الصناعي » التي تعتمد على محاكاة إشارات الحواس الخمس لدى الإنسان مثل لمسهم والشم .

خرائط مساحية لأراضي الإمارات

ثم الاتفاق على أن يقوم خبراء من معهد بحوث الأراضي والمياه بإجراء مسح شامل للأراضي دولة الإمارات العربية المتحدة . بدواً بإعداد خرائط لاستخدامات الأراضي هناك . ثم إعداد خرائط أخرى لفصولة التربة . لتخطيط مساحات الأراضي الخصبة وإخراجها .

عندما كان طفلاً .. ولكن الاسم الأكثر واقعية ، هو الطفل الطاش نظراً لعدم القدرة على التنبؤ بما سيفعله الإعصار نظراً لخط سيره . وعندما هب النينيو مؤخراً شمل مجال دماره مناطق واسعة متباعدة ، من سواحل جمهورية الكوادر بأمريكا الجنوبية إلى إسرائيل وبعد ذلك وصل بكامل قوته وعنفه إلى جنوب أفريقيا .

ويتمتع العلماء الآن ، أنه موجع إعصار آخر يأتي كل عام أو عامين في نفس مناطق انينيو وأطلقوا عليه اسم لاتينيا . أو انظفلة . ويحدث ذلك الإعصار عندما تنخفض درجة حرارة مياه المحيط الهادئ . وهو الذي هاجم في سنة ١٩٨٨ بـ جلاتش وولايات المتحدة وخلف وراءه آثاراً مفعجة . وكذلك سميت لاتينيا في انخفاض درجات الحرارة واشتداد البرودة في الاسكا وغرب كندا إلى درجة من الصعب احتمالها . وتتكون الأعاصير عادة في المناطق الدافئة في المحيطات .. ويقتضي الأمر وجود مساحة واسعة نسبياً من الهواء الرطب الساكن . وذلك هو العامل الأساسي في مولد الأعاصير ، التي تعتبر ظاهرة استوائية مرتبطة بموسم الحرارة والمطر .. والمثل الحي على ذلك منطقة البحر الكاريبي وهي من مواطن الأعاصير الخطيرة في العالم . ويمتد موسم الأعاصير الخطرة من يونيو إلى أكتوبر من كل عام .

ويقتضي هبوب الأعاصير أيضاً ، وجود مجال ضغط منخفض يندفع إليه الهواء الدافئ الرطب في اتجاه المركز ويبدأ في الارتفاع على شكل حلزوني .. ومع ارتفاع الهواء يتكثف ما يحتويه من ماء على شكل مطر ، ويطلق هذا التحول مزيداً من الحرارة ، مما يؤدي إلى ارتفاع الهواء بسرعة أكبر مكوناً مركز العاصفة ، أو للدوام

● ● خلال الشهرين الماضيين اجتاحت العالم موجة واسعة من الأعاصير العنيفة الممطرة ، شملت أستراليا ، وآسيا ، والولايات المتحدة . كما شهدت مناطق عديدة من العالم فيضانات جارية ، بما في ذلك أوروبا الغربية . ألحقت خسائر فادحة بالأراضي الزراعية والمنشآت العامة والمباني . كما لقى عدد كبير من الأشخاص مصرعهم . وآخر هذه الأعاصير ، هو الذي هاجم مناطق متفرقة من الهند ، حيث بلغت سرعة الرياح ٢٥٠ كيلومتراً في الساعة . وأسفر عن خسائر مادية وبشرية فادحة ، وأدى إلى إنقطاع التيار الكهربائي عن العديد من القرى والمدن .

ومن أخطر هذه الأعاصير ، والذي يسبب دماراً واسعاً وخراباً شاملاً لا ينفاضه إعصار آخر ، هو « النينيو » . وهي كلمة إسبانية تعني الطفل .. ولا أحد يعرف السبب في هذه التسمية ، التي ربما أطلقت على الإعصار تهكماً أو بسبب روعته وعدم القدرة على معرفة خط سيره .

وخلال السنوات الأخيرة ، ومع الاستعانة بكافة التطورات التكنولوجية التي تحققت ، بما في ذلك الأقمار الصناعية والمكبيوتر المتفوق ، قام العلماء بأبحاث مستمرة مكنتهم عن النينيو . أو الطفل الطاش ، كما أطلق عليه بعض العلماء .. وكما أظهرت الأبحاث ، فإن الإعصار يولد نتيجة حدوث دفء دوري لمياه المحيط الهادئ ينتج عنها أعاصير وفيضانات مدمرة .

والنينيو ، كما هي عادته ، يعلن عن قدومه بريح غربية قوية مصحوبة بتيارات دافئة تأتي عادة من غرب أمريكا الجنوبية في وقت أعياض الميول .. ويتفقد البعض ، أن اسم النينيو - الطفل ، جاء نسبة لطفل المقدس - المسيح

إعداد : محمد عيش

● بروتين !

توصل العلماء الأمريكيون الى اكتشاف نوع من البروتين قابل للذوبان يؤدي الى منع الإصابة بفيروسات اللرد التي تهاجم اللاف .. أكد العلماء ان الدواء الجديد قد يمنع الفيروسات من الالتصاق بالخلايا واصابتها في المراحل الاولى من المرض .. كما اكادوا ان اختبار هذا الدواء على الانسان ان يتم قبل فترة تتراوح بين ثلاثة وخمسة اعوام في أكثر التقديرات تفاؤلا ..

● إعادة !!

تمكن الأطباء باحدى المناطق الصوفية من إعادة كف جزاء الى موضعها بعد ان كانت قد انقلعت بالمناظر أثناء عمله .. استمرت العملية سبع ساعات وتم تثبيت الكف تماما وتستطيع أداء حركاتها الوظيفية ..

● أنسولين !!

نجح العلماء الأمريكيون في ابتكار كمولات « أنسولين » تعطي بالقم كاي عطار طبي بدلا عن الحقن .. بما يفتح امالا جديدة امام مرضى السكر ..

● التمساح المتهم !

هاجم تمساح طوله ٣ أمتار مهندسا استراليا يعمل باحدى جزر الساحل الشمالي الاسترالي وابتلعه وقد قامت قوات الشرط بالبحث عن التمساح المشبه فيه بين عدد كبير من التماسيح وقتلته وارسلت عنه من محتويات المعدة الى التحليل لضمها الى ملف التحقيقات .

تأملات

● البنينا دورات فقر وغنى وحزن وفرح وفراق ونقاء وخير وشر ..

● سلام النفس هو الأساس بالرضا .

● ما تشكو منه ليس نهاية المطاف فهناك ما هو أكثر منه ألاما لدى الآخرين .

● انتظرف بعسى صاحبة ويحبب عنه الحقائق الموضوعية .

● ليس بالقانون ولا بالشرعة تحمي ممر من خطر المخدرات .

ملك الفواكه !!

ينصح خبراء التغذية بالآثار من تناول الفنب لانه يحتوى على قيم غذائية ووقائية وعلاجية عالية .. فهو يساعد على علاج ٢٥ مرضا منها المل وأمراض التنفس وأمراض نقص المواد المعدنية والأمراض الناجمة عن سوء التغذية - كما ان الفنب له القدرة على تنشيط وظائف بعض امراض الجهاز العصبي ومظهر للاعفاء وملين جيد ومضد للعدسة القلبية ويعالج احتقان الكبد والطحال والتهاب المفاصل والكلسى واضطرابات ارتفاع الضغط والالتهاب الجلدية والروماتيزم ومنشط للحركة الدورية للاعفاء ويعالج البواسير ومدر للبول ويسهم في انقاص درجة حموضة البول وكثرة افراز الصفراء ويعالج التسمم الناتج عن اى اصلاح معدنية كالزئبق والرصاص فضلا عن ان الفنب فاتح للشهية ..

● تقرير

ذكر التقرير السكاني السنوى للأمم المتحدة ان عدد سكان العالم البالغ ٥,٣ مليار نسمة حاليا سيحقق اصرع زيادة في التاريخ خلال السنوات العشرة القادمة وانه من الممكن ان يتضاعف ثلاث مرات خلال ١٠٠ عام .

● حواس !!

لهض الحشرات حاسة سمع أقوى كثيرا من حاسة الانسان ذلك ان أقوى أذن بشرية لا تستطيع ان تسمع أكثر من عشرين ألف دذبذبة في الثانية . في حين ان بعض الحشرات التي تعيش في الحقول تنادى بعضها البعض بصاوت تصل الى ٥٥ ألف دذبذبة في الثانية الواحدة .

● اعصار المدخنين !

تكررت دراسة للجعية الامريكية لخبراء التأمين ان الاشخاص الذين لم يدخنوا ابدا في حياتهم يعيشون حياة اطول من المدخنين بمعدل ١٨ عاما وقد اجريت الدراسة بمدينة ارلى بولاية بنسلفانيا وشملت ٨٨٠٠ شخص وهذه هي اول دراسة امريكية تتناول اثار التدخين على جميع السكان باحدى المدن ..

● ثلوث !!

كشفت دراسة اجرتها الحكومة الامريكية واستمرت ٧ ساعات حول تأثير تلوث الجو على الانتاج الزراعي ان ارتفاع درجة حرارة الجو الناتجة عن التلوث الهوائي يتالى اكسيد الكربون وثاني اكسيد الكبريت الى ان خفض الانتاج الزراعي بنسبة ٥٠ % وهذه النسبة تزيد كثيرا في الدول التي تستعمل الفحم كمادة اساسية للوقود كدول اوروبا الشرقية والصين ..

● تهديد !!

اكتشف علماء الطبيعة تهديدا جديدا لطبقة الاوزون من ارتفاع حرارة الجو نتيجة زيادة نسبة غازات ثاني اكسيد الكربون واكاسيد النيتروجين .. وباستعمال البالونات والصواريخ للحصول على قياسات الاوزون فوق القطبين الشمالي والجنوبي تبين وجود فطرات من حامض النيتريك تتكاثف الحامض الناتج من زيادة الغازات في الجو وهذه الفطرات تضاعف من خطر نقص طبقة الاوزون بالإضافة الى اخطار غازات الفلوروكاربونات في البروسولات وفريون والتبريد .

● موت !!

● تشير تقديرات منظمة الأمم المتحدة للاغذية ان انتاج الغذاء في العالم يكفي الجنس البشري بشرط ان يتم توزيعه بالعدل اذ يزداد انتاج العالم من الاغذية بمقدار ١٠٪ على احتياجات مجموع سكانه .. ورغم ذلك يموت ٢٠ مليون شخص سنويا من الجوع ممن يعانون من نقص التغذية في قارات اسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية وهذا يدعو الى إعادة النظر في المعونات الغذائية لضمان وصولها الى الجباب والحوالز التجارية بين البلدان المتقدمة والنامية وتلافى الافراط في استهلاك الاغذية في كل دول العالم ووضع منهج واقعي لمشكلات اعفاء الذين الضخمة التي يحتملها العديد من بلدان العالم الثالث .

● خجل !!

أكد الأطباء ان النساء اللاتي يقلن انهن عذراء يكن من النوع الخجول .

الاصبع الزائدة

وقصر النظر !!

ريدا على خطاب طلبة مدرسة الانطوني الثانوية الصباحية للبنين ادارة المدرسة بالاسكندرية الموقع منهم م. ا. م جبران مرفص .

بخصوص الصفات السائدة والمتنحية المرسل الى المجلة تعرض ما يأتى :
تنحية طبية : بخصوص زيادة الاصابع فهي صفة سائدة لا متنحية فالذي حدث خطأ طبيعى ان وضعت كل عبارة فى موضع العبارة الاخرى .. من هذا يتضح ان زياد الاصابع من مجموعة الصفات السائدة لا من مجموعة الصفات المتنحية .

قصر النظر :

تكرنا فى الجداول ان هذه الصفة متنحية اما صفة البصر العادي وصفة العين الطبيعية وصفة النظر الطبيعى

صفة سائدة

اما صفة قصر النظر فهي صفة متنحية وهذا هو الرأى الشائع عند العلماء واغلب العلماء .



انتجت احدى الشركات الفرنسية اتوبيسا جديدا يسمى « الميجاموس » يسع ٢١٥ راكبا وطوله ٢٤ مترا ويمكنه نقل حوالى ٣ الالف شخص فى الساعة !!

• تذوق !

براعم التذوق فى اللسان تغطي سطحه بحوالى (٣٠٠٠) خلية متناهية الصغر وتنتشر حول حافة اللسان ومؤخرته .. أما الجزء الأكبر من وسطه فلا تذوق شيئا !

• زيادة !!

ارتفع عدد سكان الولايات المتحدة إلى ٢٥٠ مليون نسمة أى زيادة تعادل ١٠٠ عن عام ١٩٨٠ .. جاء ذلك فى إحصاء أخير أشار لارتفاع معدلات المواليد إلى ٢٢٠٠ ولويد يوميا أى بواقع طفل كل ١٤ ثانية .

وبعدها يستخدم الفلورين على بعض الخامات القعرية مثل الالمنيث والاورنثيث anorthite .

أولويات التعدين فوق القمر :

- يأتى فى المقدمة بالطبع استخلاص غازى الأكسجين « اللازم للتنفس » والإيدروجين اللازم كوقود للمركبات الفضائية .
 - بعدها يأتى التركيز على الخامات التى تتطلب عمليات تعدين وتجهيز بسيطة منها السراميك والمركبات غير المعنوية .
 - يلى ذلك الحديد والتيتان والكوبالت والسيليكون والامونيوم وكسيد الكاسيوم الذى يستخدم فى إنتاج السراميك والاسمنت .
- وهكذا ببناء أماكن التعدين فوق القمر مما يجعله منفعة أو محطة فضائية مستقبلا للمركبات التى ستزور كواكب المجموعة الشمسية .

عن مجلة «أمريكان ساينستست»

يمكن تحضير بعض السبائك - التى يصعب تحضيرها على الأرض - ثم أعادتها إلى الأرض لاستخدامها . وقد حدث هذا فعلا منذ سنوات .

استخدام الفلورين :

من المعروف ان الفلورين أكثر العناصر التى تستطيع استخلاص غاز الأكسجين من المعدن ، وهو يستخدم على نطاق واسع فى المعامل الأرضية من أكثر من ٣٠ سنة . وهو ذو تفاعل آمن حتى درجة حرارة ٥٠٠ م° علاوة على أنه اخف الهالوجينات Hallogynes .

ويستخدم لاستخلاص الأكسجين على وجه الخصوص من السبائك التى تنزّم فى تصنيع الخلايا الشمسية المطلوبة كمصدر للطاقة اللازمة للمركبات الفضائية ويمكن نقل الفلورين من الأرض كبلورات لفلوريد الصوديوم .. وعلى القمر يمكن صهره ثم يجرى عليه عمليات الفصل الكهربى إلى عنصر الصوديوم وغاز الفلارين

التعدين - بقية

غاز الأكسجين الموجود فى خام الالمنيث وفقا للمعادلة :



ويمكن تحليل الماء الناتج كهربيا لفصل الأيدروجين عن الأكسجين ثم إعادة استخدام الأيدروجين مرات أخرى .

كما يمكن الحصول على غاز الأكسجين باستخلاصه من بعض أكاسيد الحديد والأيدروجين الموجود فى صخور الأوليفين olivine المحتوى على ٤٥٪ من وزنه أيدروجين ويلزم لاستخلاص الأكسجين من بعض الخامات الأخرى ، طاقة كبيرة لفصله عنها هى الطاقة الكهربائية إذ أن عمليات التسخين المائتة لا تحرر الأكسجين بسهولة نظرا لارتباطه الكبير بهذه الخامات bonds .

ونظرا لضعف الجاذبية هناك وفى ظل اتعدها

طلحة محمد الدار البيضاء المغرب :
■ أرجو لقاء الضوء على رائد الفضاء
السوفيتي فيوكستينوف .

رائد الفضاء وعالم الفضاء فيوكستينوف
اسمه بالكامل فسطنطين فيوكستينوف ولد في
مدينة موزونير بوسط آسيا في عام ١٩٢٦ وقد
تطوع للقتال في الجبهة الغربية لروسيا في
الحرب العالمية الثانية وجرح - تخرج
عام ١٩٤٩ في المدرسة الفنية العليا لموسكو
وعمل في معهد الأبحاث في موسكو ثم انضم
لبرنامج الفضاء السوفيتي في أوائل الستينات
انطلق في ١٢ أكتوبر عام ١٩٦٤ على متن
سفينة الفضاء السوفيتية (فوسخود - ١)
الشروق - ١ وهي أول سفينة فضاء تحمل
أكثر من رائد فضاء (حملت ٣ رواد فضاء لأول
مرة في تاريخ رحلات الفضاء الحاملة لرواد)
والتي عادت بعد ٢٤ ساعة و ١٧ دقيقة سالمة
إلى الأرض .

زار امريكا عام ١٩٦٩ بدعوة من فرانك
بورمان رائد الفضاء الأمريكي .

● علوم متشابهة

اعداد الميديكي : رضا محمد جمعه سالم
كلية الزراعة - جامعة المنصورة

أفقيًا :

- ١ - من الحزازيات القائمة .
- ٢ - وحدة قياس المقاومة الكهربائية - اجاب .
- ٣ - من الألوان - لصلاج الأرض القلوية .
- ٤ - للنفسى - من العناصر المغذية الكبرى للنبات

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

حل مسابقة العدد الماضي

- سمير عبيد الوردان الاسكندرية :

■ هل هناك كائن حي يسمى الأفعى الدودية ؟

في الحقيقة يوجد كائن حي يسمى الأفعى
الدودية اسمه باللغة الانجليزية Worm Snake
وهو أفعى صغيرة غير مؤذية تحفر نفقا في
التربة وتعيش فيه مثل بديدان الأرض التي
تستخدمها في الصيد وتصرف لدينسا باسم
(الطعم) .

- محمد عبد المنعم صفان وهشام محمد على -
الاسماعيلية :

■ ما المقصود علميا بمصطلح طوبوغرافيا ؟؟
الطوبوغرافيا هو الوصف أو الرسم الدقيق
للأماكن أو لسماتها السطحية . ويمكن ان نطلقها
أيضا على السمات السطحية لأقلام ما .

- نبيل سعد عبد الشهيد - المنيا وأحمد
عبد القادر الخضرى - المنزلة - دقهلية :

■ بحيرتى سؤال ذكاء : ما هي أوزان الصنج
الاربعة التي يمكنها ان تزن الأوزان الصحيحة من
واحد حتى ٤٠ كيلو جرام ؟؟

الاجابة هي صنج أوزانها ١ و ٣ و ٩ و ٢٧ .

- محمد محمود عبد العظيم - إمبابية :
■ أرجو لقاء الضوء على هيئة القطاع العام
للتعدين والحراريات ؟

هي هيئة تابعة لوزارة الصناعة تأسست
عام ١٩٨٣ وهي مسؤولة عن النشاط الصناعي
في مجالى التعدين والحراريات وتمثل الهيئة
الدولة المالكة لرأس المال لعدد ٩ شركات قطاع
عام منها ٥ شركات تعمل في مجال النشاط
التعدينى وهي شركات : ١ - النصر للفوسفات
٢ - فوسفات البحر الأحمر ٣ - مصر
للفوسفات ٤ - سيناء للمنجنيز ٥ - النصر
للملاحات .

وأربعة شركات تعمل في مجال الحراريات
هي : ١ - الشركة العامة لمنتجات الخزف
والصينى ٢ - شركة النصر لصناعة الزجاج
والبلور ٣ - شركة النصر لانتاج الحراريات
والفخار ٤ - الشركة المصرية للحراريات وتقوم
الهيئة بالانتراف والرقابة على الاستخدام الأمثل
للالمال المستمرة فى تلك الشركات وتحقيق
أهداف الخطة العامة للدولة .

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

مسابقة العدد

رأسيا :

- ١ - من مكونات الذرة .
- ٢ - من الاحجار الكريمة (معكوسة) - للتخثير .
- ٣ - اسم منظمة الاغذية والزراعة - قرب .
- ٤ - عنصرها لوجينى - عقل - من الفوارض .
- ٥ - تجدها في وسيم - من انواع الكاسيد .
- ٦ - من الطيور - من كواكب المجموعة الشمسية .
- ٧ - الآس (مبهثرة) - خاص
- ٨ - من الامراض الخطيرة للاطفال - كثث آئل .
- ٩ - بشوش - بالفصصى - وجه بالعامية .
- ١٠ - من الطحالب .

لقاءي مع اصدقائي

الحج .. من رؤية عصرية

في هذه الايام المباركة .. تهل علينا نسالمة عيد الاضحى المبارك حيث تقام شعائر الحج خامس اركان الاسلام .. فيقف بعد ايام جموع الحجاج على جبل عرفات في ثياب بيضاء باسطين الى الرحمن اكفهم مقبلين في السماء وجوههم بقلوب خاشعة والسنة ضارعة راجين العفو والمغفرة .. نعم يجتمع ملايين المسلمين من كل فج عميق يطوفون حول الكعبة في وحدة من الايمان ملبين لله رب العالمين .. لا فرق بين كبير وصغير .. وغنى وفقير وابيض واسود فهم بكل مستوياتهم امام الله سواء .. لا فضل لعربي على اعجمي الا بالتقوى .. وفي هذا الجمع يستعيدون من جديد صورة الوحدة الاسلامية الكبرى التي وضع اسسها على الاخلاص والتقوى سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ..

● والحج فريضة من الفرائض التي يقوم عليها الاسلام .. عبادة جمعت ما في الصلاة من ذكر .. وما في الزكاة من عطاء .. وما في الصوم من حرمان .. ومن رعاية اجتماعية تشكل بها مجتمع الاخاء والحب والرحمة .. ومن هذه الرؤية سيكون ملايين المسلمين ممن لم تتح لهم فرصة الحج يتابعون الحجاج ونفوسهم تهفو الى بيت الله وقبر الرسول وكل منهم يتعنى لو انه معهم هناك يؤدي مناسك الحج في شوق ولهفة ويرتفع صوته بالدعاء الى الله ان يكون معه على طريق الخير والفضيلة والجمال والقيم الفاضلة ..

● ومن رحمة الله على عباده في هذه الفريضة توافر الاستطاعة واكثرنا يتصور ان الاستطاعة المشروطة معيارها المال .. توفره من عدمه .. ولكن الاستطاعة هي الاستطاعة النفسية والصحية وغيرها الكثير .. فشرحة من الناس تتبع املها او ترهن مصاعها او يأخذ مصاريف البيت والاولاد في حاجة الى كل قرش ويذهب للحج او موظف يستبدل نصف معاشه للحج به .. والاسلام ليس كذلك .. فان السعي للرزق من اعظم العبادات .. حتى ان رسول الله صلى الله عليه وسلم قال : ان من الذنوب ذنوبا لا يكفرها صلاة ولا صوم ولا حج .. ولكن يكفرها السعي على المعاش والرزق .. حبذا لو ضاعف الدعاة والائمة جهودهم لتبصير الناس بامور دينهم وبنياهم في موسم الحج ليتعرفوا بشروط الحج ومشروعيته لان الحج هو الفرض الوحيد الذي اشترط فيه ضرورة توافر الاستطاعة .. ومن اصدق من الله قولا ؟! « والله على الناس حج البيت من استطاع اليه سبيلا » .

● ولعلنا ونحن نتابع موسم الحج تشارك ملايين المسلمين وهم يقولون : ليبيك اللهم ليبيك ..

« عlish »

- عاطف اسماعيل احمد سالم - ذكرنس
دقهلية وأحمد عبد الرحمن - بورسعيد :

■ من هو مصمم أكبر سفينة بريطانية في القرن الماضي (ويسترن العظمى) .
■ مصمم السفينة ويسترن العظمى أكبر سفينة في العالم في حينها وأيضاً مصمم السفينة (بريطانيا العظمى) هو المهندس الانجليزي ايزا ميارد كنجدم برونيل ابن السير مارك ايزاميارد برونيل المهندس المعنى الانجليزي الشهير .
■ وقد ولد الابن في بورتسموث في يوم ٩ إبريل ١٨٠٦ وتوفي في ١٥ سبتمبر ١٨٥٩ . والجدير بالذكر انه صمم أيضاً كوبري البرت الملكي في سولفاش والسفينة ويسترن العظمى التي نخلت الخشخشة في البحرية البريطانية وعبرت المحيط الاطلسي في زمن قياسي في حينها فتره خمسة عشر يوماً وكانت ذات رفاقتات لولبية وأضاف أيضاً إلى سجله الذهبي تصميم السفينة الخالدة بريطانيا العظمى .

- واصف عبد الحليم عبد الله - القاهرة :

■ اين ومتى اكتشف أول بئر للبترول عن طريق الحفر ؟

تذكر الموسوعات التاريخية ان أول بئر بترول حفر كانت في منطقة تينوتزويل بولاية بنسلفانيا الأمريكية في يوم ٢٧ أغسطس عام ١٨٥٩ وبواسطة الكابتن انون ديرك وقد وجد البترول على عمق ٢٣ متراً وكان هذا البئر يستخرج منه يومياً حوالي ٢٥ برميلاً .. وكما يقول مثنتا العربي : ان أول الفئط قطرة .

- أحمد فتوح عتر - الإسكندرية :

■ من هو ابو القنبلة الذرية في الصين ؟
ابو القنبلة الذرية في الصين العالم الصيني الدكتور تسين شيوشيت .
● طلعت محمد ابراهيم العباسي - المنصورة - منشوة سنوب :
■ شكراً على تفكيركم جهود أسرة تحرير مجلة العلم .

وعن طلبى التعرف على الجديد في جراحة المخ وزراعة الخلايا العصبية خارج الجسم وان كانت الاخبار قد تواترت عن نجاح زراعة هذه الخلايا ويستمر التقدم فيه بخطى حثيثة ... ومستعمل المجلة على نشر الجديد اول بأول في هذا المجال ...
أما عن القصص التي تتناول جهود العلماء واكتشافاتهم تواصل المجلة نشرها تبعاً لمشورة نبذة عن حياتهم وهو ما نحرص في كل عدد .

■ محمد محمود السيد :
شكراً على ثنائك على موضوعات والمراجحة المجلة واعجابنا بسعة اطلاعك عن مضار التلخين من التواهي الصحية مستعينا بالمراجحة التي ذكرتها .

اعداد : سوسن عبد الباسط

حتى لا تلدى .. طفلا مدمنًا!

المشروبات الكحولية .. تحكم على وليدك بالادمان!

وإيمان والوالدين يجعل الجنين عرضة للادمان فيمابعد .. ويؤكد أنه لا توجد أبحاث في هذا المجال حتى الآن ولكن اعتقد أنه يكون أكثر عرضة لأن المادة المخدرة تنقل إلى رحم الأم .

يضيف أن الايمان يعتمد أكثر على طريقة التنشئة والبيئة المحيطة بالطفل .. أكثر من نقل المادة المخدرة عن طريق الأم للجنين .

يقول الدكتور جلال البطوطي .. أستاذ أمراض النساء والتوليد ومدير عام التنفيذ لمشروع الحفاظ على حياة الطفل .. أن الأبحاث الطبية أثبتت أن الايمان يؤثر على الجنين ويحدث تشوهات بالغة الخطورة .. وأن الايمان بصورة مكثفة يؤدي إلى انتقال المادة المخدرة من الأم للجنين

وعن ايمان الأب .. تؤكد أنه لا يؤثر على الجنين إطلاقاً !!

يرى الدكتور محمد شعلان .. اختصاصي الأمراض النفسية والعصبية .. أن ادمان الطفل عن طريق الأم أثناء الحمل نسبة بسيطة ولا توجد أبحاث تؤكد ذلك ولكن الأضرار التي تصيب الطفل أنه ينشأ على أن الايمان شيء مقبول .. وبالتالي يؤثر على سلوكه في المستقبل .

كيف يصبح الابن مدمنًا؟ وماهي العوامل الاسرية والبيئية التي تدفعه للادمان أو تغرس فيه الاستعداد لذلك ؟ التقت « العلم » بعدد من الأطباء والاختصاصيين النفسيين لتوضيح الصورة .

تضيف الدكتورة سامية التتمامي .. أستاذة علم الوراثة بالمركز القومي للبحوث .. أن الطفل الذي يولد من أم مدمنة يصاب بتشوهات خلقية ..

وفي الدول الأوروبية أكدت الاختصاصيات أن أهم سبب للتنشئة العقلية عند الطفل يرجع إلى ايمان الإصهار .. أما في البلاد النامية فنجد أن السبب زواج الأقارب .



الدورة الشهرية

من : ابنتي بلغت سن السادسة عشرة ولم يحدث نزول للدورة الشهرية حتى الآن وأنا قلقة جدا فماذا افعل ؟؟

جـ : نزول الدورة الشهرية لأول مرة عند فترة البلوغ يختلف توقيتها من فتاة إلى أخرى وتتدخل أسباب وراثية فتجعل هذا التوقيت يختلف من فتيات بعض العائلات إلى عائلات أخرى وكذلك الجنس والموقع الجغرافي للبلد فمثلا في البلاد الباردة مثل شمال أوروبا عادة ما يتأخر سن البلوغ إلى الثامنة عشرة وربما أكثر قليلا أما في البلاد الحارة كوسط أفريقيا وأمريكا الجنوبية يكون سن البلوغ مبكرا أما في مصر فالأغلب يكون بين سن ١١ سنة : ١٣ سنة تقريبا الفتيات . وعن تأخير الدورة الشهرية حتى سن ١٦ فحجب على الأم عرض

جـ : أود أن اطمنن هذه السيدة بأن هذا شيء طبيعي ويكثر حدوثه في أول الزواج الإلم الذي يحدث أثناء عملية الجماع بين الزوجين يكون سببها الرئيسي هو حدوث تقلصات لارادية للمضلات الموجودة في الحوض واللفظ مما يسبب صعوبة في تمام هذه العملية ومصاحبتها بألم لكلا الزوجين وعلاج هذه الحالة هو التخلص من حالة الخوف السيدة أثناء عملية الجماع ومحاولة الاسترخاء التام والانتعاش النفسي بأن هذه عملية طبيعية وعلى الزوج في نفس الوقت التحلي بالصبر والتفهم في هذه الفترة المؤقتة لأن أي انفعال من جانب الزوج قد يؤدي إلى سوء هذه الحالة وحثوها مدة أطول من الطبيعي .

الفتاة على الطبيب المختص وفي حالة وجود ظواهر انشائية ثقوية مثل ظهور التشنج وشعر العانة والإبط .. وذلك يتم عن طريق الكشف القاهري فطبي ان يطمنن الأم لوجود الهرمونات الانشائية وعلينا الانتظار حتى سن الثامنة عشرة بدون أي تدخل طبي مالم يوجد انسداد خلقي في غشاء البكارة . اما في حالة بلوغها هذا السن ولم تظهر الشواهد الانشائية الخارجية او بلوغ سن الثامنة عشر حتى مع ظهور هذه الشواهد ولم تنزل الدورة الشهرية فيجب اجراء بعض التحاليل الطبية وكذلك اجراء بعض الاشاعات اللازمة والموجات فوق الصوتية لتحديد سبب تأخر نزول الدورة واعطاء العلاج اللازم

الأم شهر العسل !

س : أنا سيدة متزوجة حديثا وأعاني من ألم أثناء عملية الجماع وكذلك ألم أسفل البطن وكثرة التبول فهل هذا شيء طبيعي ؟؟

أما عن الألم الذي يحدث في أسفل البطن ومصاحبه بكثرة التبول فهو كذلك امر طبيعي في أول الزواج وسببه هو وجود احتقان في منطقة الحوض ويطلق عليه احتقان المثانة أثناء شهر العسل : Honey moon cystitis وهي حالة عرضية غالبا ما تزول بدون أي تدخل طبي .. ويقتصر تدخل الطبيب المختص

على فستانى بقعة!

تخجل المرأة عندما تلوث فستانها أى بقعة تشوه مظهرها الأنيق .. بالإضافة إلى ترك الفستان بدون استعمال مما يؤدى إلى خسارة كبيرة نظرا لارتفاع أسعار الملابس .. مجلة «العلم» تقدم لها كيفية التخلص من البقع دون ترك أى آثار ..

تقول الدكتورة نادية محمود .. بكلية الاقتصاد المنزلى إذا كانت البقعة من الفاكهة وحديثة والملابس من القطن أو الكتان الفاتح .. فنفطى البقعة بقطعة من ملح الطعام الناعم لمنع انتشارها ثم يصب عليها ماء مغلى .. ثم تكرر العملية حتى تزول البقعة وتغسل غسلا عاديا ..

أما إذا كانت البقعة على أقمشة ملونة وأنواع أخرى فتقطع فى ماء دافئ مضاف إليه بوراكس ثم تغسل جيدا .. وفي حالة البقع القديمة على الأقمشة القطنية الفاتحة تزل البقعة بماء مغلى يرش عليها مسحوق البوراكس وتترك قليلا ثم يصب عليها الماء المغلى أو تنقع لمدة خمس دقائق أو تمسح بمحلول إزالة الألوان ..

أما فى الاتساع المعتتلة الملونة .. فيمكن للمرأة تنظيفها فى محلول البوراكس الساخن أو فى محلول دافئ فوق اكسيد الأيدروجين « ماء الاسكين » المضاف إليه قليل من النشادر ..

تخليل الخيار !

هذا الشهر أقدم لك مخلل الخيار .. فهو أهم أنواع المخللات التى تقبل عليها الأسر المصرية .. المقادير : كيلو خيار صغير الحجم وطازج . نصف كوب خل مخفف . كمية ملح مناسبة (كوب تقريبا) . الطريقة :

يقسل الخيار ويجفف ويوضع فى آباء من البلاستيك ويرش بالملح ويترك مدة أربع ساعات مع التقليب على فترات ثم يقسل من الملح ويرص فى برطمانات ويصب عليها خل مخفف يكفى لتغطيته . ويعدا يترك لمدة أسبوع حتى ينضج تماما ويصبح بعدها صالحا للاستهلاك أو يتم حفظه بالخلالجة لحين استعماله فى غير موسمه وعند الاستعمال خذى الكمية اللازمة ونقعها فى ماء عادي لمدة ساعة ونوقها .. فإذا كان المخل بها مناسباً قميها للتناول أما إذا كان مرتفعا فغوى الماء ونقعها فترة أخرى حتى تتخلص من الملح الزائد وتذوقها والشفاء .

تخسر كل سيدة .. عند تخليل الخيار يجب مراعاة اختيار الخيار صغير الحجم .. لأن الحجم الكبير يتلف بسرعة ويصبح طعمه غير مستحب .. وإيضاً براعى عدم زيادة كمية الملح .. ومن المعروف أن الخيار من المخللات التى يمكن تناولها فى أى وقت

تؤكد .. أن الطفل يعالج بنفس المهندات ونوع الايمان التى كانت تتناوله الأم فى الشهور الأولى من عمره حتى لا يحدث له تشنجات عصبية .. وبالتالي يعالج من إيمان الأم .. ولكن لا يشترط أن يكون فى المستقبل إنسانا مدمنا .

أما فى المشروبات الكحولية فتؤكد أن هناك استعدادا وراثيا لهذه المشروبات خاصة لمن تتناول مايقرب من ٣٠ سم ٣ . وفى هذه الحالات يسمى مدمنا اجباريا .

يقول أن مجرد التدخين يؤثر على الطفل فيولد ناقص الوزن .. فعاداً يكون تأثير المخدرات .

يضيف أن معظم أبناء العممين يلقون أولياء أمورهم منذ الصغر .. وبالتالي يصبحون مدمنين .

ومن الناحية الاجتماعية يقول الدكتور أحمد المدجوب المستشار بالمركز القومى للبحوث الاجتماعية والجناية أن الطفل الذى ينشأ فى بيئة متحرقة تسودها عادات سيئة وتيم فاسدة غالبا مايتأثر بهذه العادات ويسئوب منها السلوك والأفكار وغيرها .. فمن ينشأ فى بيئة مدمنة يكون عرضة للايمان فإذا لم يدمن عن طريق الأم فيسوف يدمن عن طريق البيئة المحيطة به □ □ □

السائل المنوى

س : هل نزول السائل المنوى يكثر بعد إتمام عملية الجماع سبب فى حدوث العقم ؟؟

ج : يكثر التسالى من السيدات فى عادات امراض النساء وبخصوصا اذا تأخر حدوث الحمل فى العام الأول من الزواج .. وأحب أن أؤكد ان هذا شيء طبيعى يحدث لكثير من السيدات واللفظ العلمى لهذه الحالة هو Effluvium vaginum وحدوثه لاسبب تأخر الحمل إذ ان الحيوانات المنوية تتجه مباشرة ناحية عنق الرحم ومنها إلى داخل الرحم ثم الانابيب حيث تقابل البويضة فى انبوبة فالوب وهناك تحدث عملية التلقح ويتم الحمل ونزول جزء من السائل المنوى إلى الخارج عقب عملية الجماع لا يؤثر على حدوث الحمل ولا تستدعى هذه الحالة أو تدعى طبيى .

د . خالد عبدالله محسن

لهناك قرحة خلقية وهى غالبا ماتكون موجودة بعنق الرحم ولكن بدون أى اعراض وهناك القرحة التى تعقب الولادة وهذا النوع من القرح يخفى تماما فى اغلب السيدات بعد مرور ٦ اشهر من الولادة بدون تدخل طبيى .

اما النوع الشائع فهو القرحة المصاحبة بالتهاب عنق الرحم المزمن وهذا هو النوع الذى يصاحب دائما بأحد أو بعض الاعراض التى سبق ذكرها . وهذا النوع من القرح يجب معالجته للتخلص من هذه الاعراض ..

كذلك وجود هذه القرحة قد يؤخر حدوث الحمل حيث ان التهاب عنق الرحم المزمن يصاحب بأفرازات تدخل فى نشاط الحيوانات المنوية وتضع دخول هذه الحيوانات الى داخل الرحم لحداث الحمل . وعلاج هذه الحالة إما عن طريق بعض المعطهرات والمواد الكيميائية التى تستعمل موضعيا واما عن طريق كى القرحة أو استخدام التبريد لاعطاء الفرصة لالتئام القرحة واختيار أى من الطريقتين يترك لراى الطبيب المختص المعالج حسب حجم القرحة ووجود التهابات مزمنة مصاحبة من عدمه .

على الحالات الشديدة.او المستعصية لمدة طويلة فقط . وفى حالة ضيق فتحة المهبل يمكن استخدام جلى مثل 4- جيسل هذه العملية .

قرحة عنق الرحم

س : ماهى قرحة عنق الرحم وهل هى شيء له مضاعفات خطيرة ؟؟

ج : قرحة عنق الرحم (Cervical erosion) عبارة عن استبدال الخلايا السطحية لعنق الرحم بطبقة رقيقة من الخلايا وهى أقل تصلا من الخلايا الاسلية وهذه الحالة يصاحبها بعض الامراض مثل الام اسفل الظهر كثرة الافرازات المهبليه ، الام أثناء الجماع أو نزول بعض نقط مدممة بعد عملية الجماع . وفى احيان كثيرة تكون هذه القرحة موجهودة بدون حدوث هذه الاعراض وتكتشف فقط عن طريق الكشف الروتيني . أما عن أسباب حدوث القرحة

بين «الفراعنة» .. والفراعنة!!

بقلم : عبد المنعم السليمون

وإذا كانت وسائل الاعلام تغرد المساحات الكبيرة لأخبار كرة القدم لأنها تعلم مدى اهتمام الفارئ بها .. فإن بإمكانها أن تحول اهتمام القراء إلى مجالات أخرى أكثر فائدة من مجرد تضيق الوقت وبذل الجهد العصبى والنفسى والبدنى فى تشجيع الفرق الرياضية .. أو على الأقل تقوم بخلق نوع من التوازن فى اهتمامات الجماهير ..



لقد وضع الدكتور عاطف صدقى حجر الأساس لمدينة مبارك للأبحاث العلمية فى الاسكندرية يوم ٢٣ من الشهر الماضى وذلك الحدث العلمى الهام والجاد فى الوقت نفسه لم يحظ من صحفنا بأى اهتمام رغم أنه يشكل نقطة تحول كبيرة فى توجهنا نحو الأخذ بأساليب التقدم والرقى الحقيقى ببلادنا .. ففى ذلك اليوم صدرت الصحف الثلاث الصباحية وكان اهتمامها بالخبر ضعيفاً وهزيلاً .. إحداها نشرت الخبر على عمود واحد فى الصفحة الأولى .. وأخرى على عمود واحد أيضاً ولكن فى إحدى الصفحات الداخلية .. أما الثالثة فقد تجاهلت الخبر تجاهلاً تاماً .. وللحقيقة والانصاف فقد أنفردت جريدة «المساء» بنشر الخبر على عمودين أعلى الصفحة الأولى .

وإذا كان الشيء بالشىء يذكر .. فقد أعجبتنى تلك اللغة الذكية من الدكتور إمام شلبى رئيس قسم الهندسة المعمارية بجامعة عين شمس عندما وضع تصميم المرحلة الأولى من تلك المدينة على هيئة ثلاثة أهرامات ومسلّة .. وذلك استحضاراً لعظمة الفراعنة وشموعهم وإنجازاتهم العلمية والمعمارية .. أيام كانت مصر تسود العالم من حولها .. حتى يمتلك هذا الإحساس كل عالم من العلماء الذين يدخلون للعمل فى تلك المدينة .. وهذه اللغة أكثر واقعية وتأثيراً وعمقا من تلك الكلمات الجوفاء التى وصفت بها الصحافة لاعبين بأنهم فراعنة مصر !!



● ● ● ولك رأى :

حمدى عبد اللطيف محمد شراب - أبو نشية - بلقاس - دقهلية ..
وأخرون :

● شئنى مقالك فى عدد أبريل الماضى والذي نشر بعنوان (متى ندرك خطورة هذا الجهاز) .. وإذا كنا نطلب من التلفزيون المصرى «الرفق بالقوانين» فإتينا نطلب المسؤولين عن الاعلام بإيجاد حل لما يصلنا من التلفزيون الاسرائيلى من افلام ومسلسلات شائنة ومسفة غريبة الاسفاف .. ألا من طريقة للتشويش على ذلك الإرسال المشين الذى يصل إلى مدتنا الساحلية والشرقية .

من أكبر عيوبنا - نحن الشرقيين عامة ، والمصريين خاصة - تغلب الجانب العاطفى لدينا على الجانب العقلانى .. فلنفتالنا تسبق تفكيرنا .. وردود أفعالنا تنسم بالشرع والادفاع .. ولا تخلو من المبالغة والتهويل .. مما يجعلنا نخرج فى غالب الأحيان عن الموضوعية والتقييم السليم للمواقف .. ثم نكتشف بعد ذلك أننا لم نعط أنفسنا فرصة كافية للتفكير .. وربما نمتلكنا الندم على ما فعلنا !!

ولا شك أن ما أنجزه فريقنا القومى فى بطولة كأس العالم يعتبر مغفرة لكل مصرى .. وينبئ عن مولد فجر جديد .. ينبؤا فيه أبناء مصر مكانتهم فى العالم ، ليس فى الرياضة فقط .. ولكن فى جميع المجالات سواء كانت رياضية أو علمية أو عملية .. فالإنسان المصرى قادر على صنع المعجزات ما دام يجد الرعاية والقدوة الحسنة .. ويتمتع بالانتماء إلى الأرض .. أرض مصر ..

ولنكن صرحاء مع أنفسنا .. فقد دخلت جميع وسائل الاعلام فى سباق مغموم للاشادة بفريقنا القومى .. التلفزيونيون أفردوا فترات كبيرة من وقت الإرسال للحديث عن لاعبين ومدربين واستضافهم فى العديد من البرامج .. والصحف خصصت صفحات متعددة لنفس الغرض .. وأجرت الأحاديث واللقاءات مع اللاعبين والمدربين وخبراء الكرة .. ولم تنس الأذاعة دورها أيضاً .. فقد قامت به « خير قيام » وكان حياتنا تمحورت حول كرة القدم !!

أيضاً .. لم يغت الكتاب الرياضيين الاسهام فى ذلك السباق .. فقد انبرى عدد غير قليل منهم فى تأليف الكتب التى تتحدث عن لاعبين .. ومتى ولدوا .. وهل كان للاعب يبكى أم يضحك وقت ولادته .. وماذا يأكل .. ومتى ينام .. إلى غير ذلك مما يثير اهتمام « نوعية معينة » من القراء لدينا !!

ونتيجة لذلك الشحن الاعلامى الزائد .. والاغراق فى التركيز على هذا الموضوع رسخ فى أذهان كثير من الناس أننا لن نخرج من هذه البطولة الكروية إلا والكأس الذهبية بين يدى الكابتن « الجصور » جمال عبد الحميد .. وإذا بهم يفاجأون بخروجنا

وقد يظن البعض أننا ضد الرياضة أو ضد كرة القدم .. إلا أننا نسم « باظف الإيمان » التى من متابعي أخبارها .. ومن مشجعي لعبة الحولة .. ولكنى لا أوافق على الأسلوب الذى انتهجته وسائل اعلام فى معالجة الموضوع .. ووصفها للاعبينا « بالينسب بوض - بأنهم « الفراعنة » !!

لا مانع من قيام وسائل الاعلام بالدور المطلوب منها فى رفع ح المعنوية للاعبين والجماهير على حد سواء .. ولكن يجب أن ن هناك حدود لذلك .. حتى لا نغرق فى « الوهم » وننصor أنه حقيقة .. فبأتى ذلك بنتيجة عكسية تترك آثارها عميقة فى

س .

الشركة العربية للصناعات الدوائية

والمستلزمات الطبية

'أكدىما أول شركة عربية مشتركة قامت لتحقيق التكامل في مجال صناعة الدواء بالوطن العربي وقد تأسست عن مجلس الوحدة الاقتصادية العربية في ٦ مارس سنة ١٩٧٦ وشاركت في تأسيسها ١٤ دولة عربية. منذ إنشائها أكدت حقيقة الكثير من الإنجازات التي تتمثل في الشركات العديدة التي أنشأتها وساهمت في تأسيسها كما تنطوي في المستقبل لتنفيذ العديد من المشروعات التي تغطي كافة مجالات صناعة الأدوية والكيمائيات والمستلزمات الطبية



شركة المهن الطبية للأدوية ٢٠ مليون جنيه

شركة المهن الطبية للأدوية ٤ ملايين جنيه

أبو سلطان (الاسماعيلية)

Here are good reasons
why you
should
write



CLOMIPHENE
50 mg
TABLETS

Clomiphene Citrate

in the treatment of
INFERTILITY

ARAB DRUG CO.

AMIRJA • CAIRO • EGYPT